This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

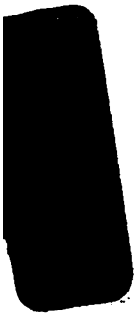
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



KAA
Deutsch

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft
in Wien.

XVIII. Jahrgang.

Wien. Pest. Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.
1896.

Alle Rechte vorbehalten.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Inhaltsverzeichnis des XVIII. Jahrganges.

Allgemeine Abtheilung.

Seite

Die Maltagruppe. Von Oskar Lenz . 1, 61
Lachsfang und Lachsindustrie am Fraser River. Von Rudolf Bach 7, 74
Kopenhagen. Von Felix Hansen 13
Allgemeines über das Land Persien. Von P. Heilmann 20
Stilistisches aus Ost-Asien. Von Wilhelm Krebs 26
Die untere Weichsel und ihre neue Mündung bei Schiewenhorst. Von Dr. A. Zweck 49
Der sechste internationale geographische Congreß in London. Von Ernst v. Hesse-Wartegg 68
Das Klima Ost-Asiens in welthwirthschaftlicher und sanitärer Beziehung. Von Wilhelm Krebs 97
London. Von Rudolf Schück 107
Der Kreis Surgut in West-Sibirien. Von Peter v. Stenin 114
Neueste Polarreisen. Von Dr. Gustav v. Hayek 123, 202
Eine Woche in Ceylon. Von Dr. Gustav Radde 145, 208, 250
Die Inselgruppe Pelagosa im Adriatischen Meere. Von M. Groller v. Mildensee 159
Geburtsgebräuche bei den alten Mexicanern. Von Carlos Nebehay 172
Die Ålands-Inseln. Von Anton Weis 193, 300
Simony's Dachsteinwerk 218
Die Philipponen. Von H. Mankowski . 222
Aus der römischen Provinz Afrika. Von Dr. H. Schmitz 241
Rußlands. Nordgebiete am Ost-Spitzbergen'schen Polarmeer. Von F. Thieß 246
Feuer und Schwert im Sudan 260
Die Wolga und ihre Anwohner. Von Peter v. Stenin 265

Seite

Zur Statistik Niederländisch-Ost-Indiens. Von H. Zondervan 289
Von Algier nach Tonking. Von Theodor Habicher 310
Friedhöfe und Todtengebräuche der Eingebornen Algeriens. Von Dr. Hugo Grothe-Harkanyi 337
Ein Besuch im Kloster Troitzky bei Moskau. Von Hermann Müller-Bohn 342
Mr. Horn's Expedition im centralen Australien. Von Henry Greffrath . . . 350
Die Marschbewohner an der Weser und Elbe. Von Alfred Hofmann 353
West-Australien. Von Emil Mayr . . . 356
Ein vergessenes Bergland. Von Fritz Mader 385
Beiträge zur wirthschaftsgeographischen Statistik. Von Dr. Alwin Oppel 394, 438
Todte Städte. Südfranzösische Küstenbilder von Alexander Schütte 404
Die Wunder des Yellowstone-Parkes. Von Siegmund Bergmann 433
Die Ochoser Höhle in Mähren. Von R. Trampler 450
Das Christenthum in Samoa 459, 496, 556
Die wirthschaftlichen Verhältnisse der Insel Cuba. Von Victor Levy . . . 481
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1895.
1. Australien und die Südsee. Von Henry Greffrath 489
2. Amerika. Von Dr. J. M. Jüttner 531
3. Asien. Von Dr. J. M. Jüttner . . 540
4. Afrika. Von Ph. Paulitschke . . . 550
Von Géryville nach Tiaret durch die Wüste 507
Eine Besteigung des Djewdorak-Gletschers im Kaukasus. Von Paul Benndorf . 529

Astronomische und physikalische Geographie.

Seite

a) Astronomische Geographie.

(Sämmtliche Artikel von Eugen Gelcich.)

Ueber die kleinsten auf den Mondphotographien sichtbaren Details 29
Die jahreszeitlichen Veränderungen auf dem Mars 78
Die Wunder eines Siebenzöllers . . . 128
Das Räthsel der Kometen 175
Die Kometen des Jahres 1895 224
Vogel's neuere Untersuchungen über die Spectra der Planeten 271
Schiaparelli über den gegenwärtigen Stand der astronomischen Forschung des Mars 317
Die Bewegung des Sonnensystems durch den Weltraum und ihr Einfluß auf die Vertheilung der nachweisbaren Meteorbahnen 367
Spectroskopische Untersuchungen der Flammen der Sonnenatmosphäre 414
Ist auf dem Monde Wasser vorhanden? 462

Seite

Ueber die Entstehung von Kometen und und Meteoriten aus Planeten . . . 510
Ueber die Ursachen des Aufleuchtens des neuen Sternes im Fuhrmann . . . 559

b) Physikalische Geographie.

Ein Beitrag zur Frage über die Südgrenze des Vereisungsgebietes in Rußland. Von K. Grevé 31
Ueber die Ursachen der Eiszeit 80
Ueber die Entstehung der Thalwinde . 177
Areal und mittlere Erhebung der Landflächen nach H. Wagner 225
A. Heim über die Gletscherlawine an der Altels. Von Dr. Ch. Tarnuzzer . . 319
Ueber submarine Erdbeben 369
Die Niederschläge im kaukasischen Gebiete. Von R. v. Erckert 415
Die Hohen Tauern 512
Die Flüsse und höchsten Berge Mexicos 562
Temperaturen des Erdinneren 562

Politische Geographie und Statistik.

Seite

Allgemeines.

Die Eisenbahnen der Erde 35
Die Telegraphenlinien der Welt . . . 36
Die Goldproduction der Welt 229
Unterseeische Kabel 469
Goldgewinnung im Jahre 1895 . . . 469
Die Zuckerproduction der Erde 469
Bierproduction im Jahre 1895 515

Europa.

Die Ernte Ungarns 1895 36
Justizwesen in Deutschland 84
Italienische Auswanderung nach den Vereinigten Staaten 85
Rußlands periodische Zeitschriften . . . 85
Volkszählung in Rumänien 1894 . . . 85
Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung in Preußen. Von A. Tromnau 130
Zur Berufsstatistik der Frauen in England 132
Die Eisenbahnen des Königreiches Sachsen 178
Außenhandel der Schweiz 180
Die Bevölkerung Berlins 1895 180
Elfenbeinhandel 229
Die mineral-metallurgische Production Spaniens im Jahre 1893 275
Die größten Städte des Deutschen Reiches 1895 276
Oesterreichs Ernteergebnis 1895 . . . 277
Volkszählung im Hamburgischen Staate 277
Volkszählung in Serbien 277
Volkszählung im Deutschen Reiche . . 323
Volkszählung in Elsaß-Lothringen . . 324
Auswanderung über Havre 325

Seite

Die Bevölkerung Preußens nach der letzten Volkszählung. Von A. Tromnau . . 370
Das Unterrichtswesen im Königreiche Bayern 372
Die Einwohnerzahl Roms 1895 . . . 374
Kohlen- und Eisenindustrie in Belgien 420
Aerzte im Deutschen Reich 420
Der deutsche Schiffsbau im Jahre 1895 420
Die Bevölkerung von Paris 420
Tabaksproduction in Rumänien im Jahre 1895 420
Die Bevölkerung Rußlands 421
Die Bergwerksproduction in Oesterreich. Von Fr. Heiderich 465
Die Entwickelung der Eisenbahnen in Deutschland 468
Deutschlands Handelsbeziehungen mit Transvaal 468
Entwickelung der österreichischen Eisenbahnen 516
Die Bevölkerung St. Petersburgs . . 516
Volkszählung in Sachsen 516
Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1895. Von A. Tromnau . 563
Frequenz der deutschen Universitäten . 568

Asien.

Die colonisatorische Bedeutung der sibirischen Eisenbahn. Von R. v. Erckert 226
Einwohnerzahl von Japan 1894 . . . 230
Britisch-Nord-Borneo 276
Die japanische Kriegsflotte 325
Japans Zündhölzchenindustrie 374
Die Eisenbahnen Ostindiens 374

Seite

Afrika.

Die Insel Madagaskar 33
Wirthschaftliche Verhältnisse der Capcolonie 83
Finanzen der Colonie Natal 85
Die Bevölkerung Aegyptens 181
Statistisches von der Insel Rodrigues . 229
Das Gebiet von Timbuktu 273
Die französischen Besitzungen in Ober-Guinea 277
Der Congostaat im Jahre 1895 . . . 417
Die Finanzen des Transvaal 420
Deutschlands Handelsbeziehungen mit Transvaal 468
Die Goldproduction in Britisch-Guinea 516
Von den Goldfeldern in der Südafrikanischen Republik 517
Bewohnerzahl von Buluwayo 517
Die Goldminen der Südafrikanischen Republik 566

Amerika.

Das Deutschthum in Rio de Janeiro . 37
Petroleumproduction in den Vereinigten Staaten 37
Die Bevölkerung von Venezuela 1891 . 37
Der Handelsverkehr Argentiniens im Jahre 1894 84
Die fremdgeborene Bevölkerung in den Vereinigten Staaten von Amerika . 133
Nordamerikanische Blitzstatistik 180
Die Stadt São Paulo in Brasilien . . 181
Das französische Guiana 228
Ackerbaustatistik der Republik Uruguay 228
Bevölkerung Argentiniens 230
Der Grenzstreit zwischen England und Venezuela 322
Der neueste Census der Provinz Buenos Aires 342

Seite

Schiffsverkehr im Hafen von Buenos Aires 373
Productionsverhältnisse von Britisch-Guiana 373
Wirthschaftliche Verhältnisse in West-Indien 373
Statistisches von den Turks- und Caicos-Inseln 374
Britische Colonie Tobago 374
Statistisches von der Insel Trinidad . 374
Wollausfuhr aus Argentinien 375
Handel Canadas 420
Einwanderung nach Argentinien . . . 421
Die Bevölkerung Mexicos 469
Die Bevölkerung von Buenos Aires . 469
Die katholischen Indianer-Missionen in Nord-Amerika. Von J. Greger . . . 513
Die Staatsschulden Brasiliens 516

Australien und Polynesien.

Das Nordterritorium Australiens. Von Henry Greffrath 81
Einwohnerzahl von Raratonga 85
Production und Export von Kauri-gum 133
Handel der australischen Colonien im Jahre 1894 181
Zahl der Eingeborenen in Neu-Süd-Wales 181
Zahl der Eingeborenen in Süd-Australien 230
Butterexport aus Australien 277
Handel der Colonie Neu-Süd-Wales mit Deutschland 277
Die Goldfelder der australischen Colonie Victoria 374
Die Colonie Süd-Australien im Jahre 1894 419
Die Norfolk-Insel 468
Die Goldfelder der Colonie Neu-Seeland 514
Silberminen in den Barrier Ranges . 569
Vieherport aus Australien nach England 569

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Seite

Cowan, W. D. Von Adolf Mießler . . 85
Dieterici, Dr. Friedrich. Von Adolf Mießler 569
Drake, Sir Francis 182
Euting, Dr. J., Professor. Von Adolf Mießler 278
Fritsch, Gustav, Professor. Von Adolf Mießler 230
Grandidier, Alfred. Von Adolf Mießler 325

Seite

Gruner, Dr. Hans. Von W. W. . . . 37
Holden, Edward S. 421
Lóczy, Ludwig v., Professor. Von L. Lóczy 133
Schiaparelli, Giovanni 469
Siebold, Philipp Franz v. Von W. Wolkenhauer 375
Stübel, Dr. Alfons 517

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Seite

a) Nekrologe.

Borchert, Oskar. Von Adolf Mießler . 183
Deken, R. P. de. Von W. W. 570
Ehlers, Otto. Von W. Wolkenhauer . 231

Seite

Kalthrunner, David. Von Emil Kollbrunner 88
Lehnert, Josef Ritter v. 422
Leuzinger, Rudolf, Der Kartograph . . 279
Rohlfs, Gerhart. Von W. Wolkenhauer 518

Seite

Rütimeyer, Ludwig 378
Stapff, Dr. F. M. Von Adolf Mießler 329
Thomson Josef. Von W. Wolkenhauer 40
Tromholt, Sophus. Von Adolf Mießler 471
Willkomm, Dr. Moriz, Professor . . . 137

b) Todesfälle.

Albeca, Alexandre d' 380
Arbter, Emil Ritter v. 234
Astrup, Eivind 282
Baumann, Dr. Ernst 41
Becker, Dr. Karl 523
Beirich, Geh. Bergrath 523
Berchem-Haimhausen, Graf Hans Ernst v. 571
Bogdanow, Anatole 380
Bornemann, Dr. Johann Georg . . . 571
Brandza, Dr. D. 235
Brown, Dr. Robert 139
Burton, Lady Isabel 379
Chambers, Charles 380, 425
Chandleß, William, ... 571
Chapman, William 474
Christaller, J. G. 235
Dahl, Dr. F. 282
Daubrée, Gabriel Auguste 474
Dawson, George 139
Deken, de, Pater 379
Doderlein, Pietro 91
Ehlers, Otto 186
Fabritius, Dr. W. 42
Foote, Dr. Albert E. 282
Friis, J. A. 332
Fritzsche, Wilhelm Heinrich 234
Grün, Dionys Wilhelm Ritter v. . . . 235
Gundlach, Dr. Johannes 425
Hahn, Dr. Hugo 236
Hind, Dr. John Russell 282
Hölzel, Hugo 235
Hosius, Dr. August 425
Hovelacque, Alexander Abel 332
Kam, Dr. Nicolaas Mattheus 425
Kanitz, August 571
Kapp, Dr. Ernst 332
Kayser, Dr. Johannes 91
Knapp, Otto v. 474
Krause, Dr. Rudolf 91
Krüger, Dr. Adalbert 424

Seite

Krutzsch, Dr. Hermann 571
Lehnert, Josef Ritter v. 331
Leuzinger, R. 234
Ley, W. Clement 523
Liebscher, Dr. Georg 523
Lilford, Lord 523
Lovén, Dr. Sven Ludwig 42
Manzoni, Graf Angelo 235
Müller, Dr. Johannes 332
Müller, Dr. Ludwig v. 42
Mummery, A. F. 282
Negri, Baron Cristoforo 331
Nies, Dr. Friedrich 91
Norwood, J. G. 91
Osterdinger, Dr. Ludwig 425
Pihl, O. A. L. 91
Pilling, James Constantine 42
Post, Dr. Albert Hermann 42
Prestwich, Josef 523
Radimsky, Wenzel 139
Rathlef, Dr. Karl Gustav 235
Rebeur-Paschwitz, Dr. Ernst v. 138
Reissenberger, Ludwig 380
Riva, Dr. Domenico 41
Rohlfs, Dr. Gerhard 474
Röper, John 186
Rost, Reinhold 282
Röttger, Rudolf 571
Rütimeyer, Ludwig 235
Salimbeni, Graf Augusto 42
Sapeto, Dr. Giuseppe 42
Schadenberg, Dr. Alexander . . . 332, 379
Seebohm, Henry 234
Seikei, Sekiya 379
Sendtner, Theodor Ritter v. 91
Seydlitz, Dr. Georg Freiherr v. . . . 139
Simony, Dr. Friedrich 571
Stapff, Dr. F. M. 186
Stickel, Dr. Johann Gustav 282
Stosch, Albrecht v. 379
Strobel, Dr. Pellegrino 42
Tromholt, Sophus 424
Walker, James 380
Wichmann, Ernst Heinrich 424
Williamson, Rev. Dr. 186
Willkomm, Dr. Moriz 41
Witmeur, H. 42
Wohlgemuth, Emil Edler v. 282

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Seite

Europa.

Allgemeines:

Elche in Europa 235
Wolkenbeobachtungen im Jahre 1896 380

Bulgarien:

Forschungsreise nach Bulgarien . . . 572

Seite

Dänemark:

Lepra-Expedition in Island 186

Deutsches Reich:

Meteorologisches Observatorium auf dem Brocken 139
Untergegangene Ortschaften an der deutschen Nordseeküste 186

Seite

Das neue Museum in Bremen . . . 282
Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Thüringen 382
Wiedererscheinen des Eichener Sees bei Schopfheim 426
Zur Verlegung des Berliner botanischen Gartens 426
Der höchste Punkt des Isergebirges . 426

Frankreich:
Das Observatorium auf dem Montblanc 139
Neuentdeckte Höhlen in Frankreich . . 282
Zahnradbahn zum Mer de Glace . . 426
Die Höhlen des Jura 572

Griechenland:
Vulcanische Eruption im ägäischen Archipel 380

Oesterreich-Ungarn:
Flußregulirungen in Ungarn 91
Neuentdeckte Grotte in der Gottschee 92
Rückgang der Gletscher in der Ankogel-Gruppe 139
Meteorologische Station auf Pelagosa 235
Wiederauffüllung des Neusiedlersees . 235
Regulirung des Eisernen Thores . . 332
Karstaufforstung 332
Gollinger Wasserfall 474
Windhosen in Krain 571
Eröffnung des Canales am Eisernen Thor 572

Rumänien:
Donaubrücke zwischen Fetesci und Cernavoda 91

Rußland:
Project einer Canalverbindung zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere 42
Erdbeben in Südost-Rußland und dem Transkaspischen Gebiete 43
Meteorologische Stationen in Rußland 236
Seecanal zwischen dem Baltischen und Schwarzen Meere 474

Schottland:
Neues astronomisches Observatorium in Schottland 380

Schweden-Norwegen:
Für die Einführung des Yaks bei den Lappen 187
Der höchste Berg Norwegens 427
Das nördlichste Leuchtfeuer der Erde 523

Schweiz:
Absturz des Altelsgletschers 42
Niedergang des Lachs- und Salmenfanges im Rhein 523
Neue Bergbahnen in der Schweiz . . 523

Spanien:
Meteorfall in Spanien 283
Das Madrider Meteor 333

Seite

Asien.

Arabien:
Dr. M. v. Oppenheim's Reisen in Vorder-Asien 187
Reise des Grafen Landberg nach Sokotra und Arabien 427

Bokhara:
Eine deutsche wissenschaftliche Expedition nach Bokhara 524

Central-Asien:
Forschungsreisen nach Central-Asien 43
Dänische Expedition nach Central-Asien 140, 334, 380

China:
Das Fremdenviertel in Shanghai . 43
Eisenbahn Schanghai-Nanking . . . 92
Eine Universität im Chinesischen Reiche 288
Ueber die Bedeutung des Namens Yangtsekiang 380
Eisenbahnbau in China 573
Sturmflut in China 573
Weinbau in der Mandschurei 573

Hinter-Indien:
Schiffahrt auf dem Mekong 43
Oberhoheit Englands über die Halbinsel Malakka 187

Japan:
Meteorologische Stationen auf Formosa 43
Neueröffnete Handelshäfen in Japan 140
Klimatische Verhältnisse auf den Kurilen 236
Erdbeben in Nord-Japan 524
Die große Ueberschwemmung in Japan 573

Korea:
Einführung des Gregorianischen Kalenders in Korea 334

Persien:
Chausseebau in Persien 187
Erdbeben in Persien 236

Russisch-Asien:
Bergsturz im Kaukasus 43
Kaspisches Seebecken 140
Zweite Reise des Grafen Zichy in den Kaukasus 187
Expedition nach dem Ochotskischen Meere und Kamtschatka 236
Das Urwaldgebiet Sibiriens 283
Russische Expedition nach dem Ufer des nördlichen Eismeeres 333
Erforschung Sibiriens längs der beabsichtigten Bahntrace 333
Arbeiten der russischen hydrographischen Expedition in Sibirien . . 427
Eisenbahn von Merw nach Kuschk . 427
Eisenbahn über den Kaukasus . . . 524
Safranplantagen im Kaukasus . . . 572
Provinz des Schwarzen Meeres . . 572
Transsibirische Bahn 573

Seite

Sunda-Inseln:
Ausbruch des Smeru auf Java . . 187
Von Britisch-Nord-Borneo 475
Türkisch-Asien:
Dr. M. v. Oppenheim's Reisen in Vorder-Asien 187
Anatolische Bahn 187
Schneelawine in Kleinasien 334
Forschungsreise nach Syrien und Kleinasien 572
Verschiedenes:
Längenmessung zwischen Greenwich und Madras 92
Nachrichten vom Prinzen Heinrich von Orléans 236
Besitzerwerbungen Englands am Persischen Meerbusen 474
Professor Bastian's Forschungsreise 573

Afrika.

Central-Afrika:
Congo-Eisenbahn 93
Eisenbahn in Französisch-Congo . . 189
Aus Britisch-Central-Afrika 284
Die Congo-Eisenbahn 524
Inseln:
Die Aldabra-Inseln 44
Die Stadt Tananarivo 140
Die Insel Mafia 284
Die Annexion Madagaskars durch Frankreich 475
Nord-Afrika:
Eisenbahn Kenneh-Assuan 93
Convention zwischen England und Aegypten betreffs des Sklavenhandels 188
Geologische Aufnahme von Aegypten 237
Guanohöhlen in Algerien 475
Ost-Afrika:
Afrika-Expedition des Fürsten Ghika 43
Aus Deutsch-Ost-Afrika 93
Rumänische Afrika-Expedition . . . 141
Reise zum Rudolf- und Stephanie-See 188
Italienische Handels- und Colonialgesellschaft für die Benadirküste . . 427
Afrikareise des Fürsten Demeter Ghika 427
Neue Afrikareise Dr. Schöller's . . . 428
H. Schmitt in Deutsch-Ost-Afrika . . 475
Süd-Afrika:
Dr. Penther's Reisen in Süd-Afrika . 44
Eisenbahn von Mafeking nach Buluwayo 92
Erweiterung des Gebietes von Rhodesia 189
Barotseland unter britischer Hoheit . 189
Theebau in Natal 236
Eisenbahn von Durban nach Johannesburg 237
Nachrichten von Dr. Arnold Penther 293
Neueste Nachrichten von Dr. Arnold Penther 334

Seite

Zustände in Süd-Afrika 334
Die Natal-Zululand-Eisenbahn . . . 475
Entdeckung von Petroleum in Swaziland 574
Verschiedenes:
Arbeitsamkeit der Neger 44
Schnelle Fahrt durch den Suez-Canal 93
Der Maria Theresienthaler in Afrika 574
West-Afrika:
Das Yoruba-Land 92
E. D. Lugard's Expedition in das Hinterland von Togo 284
Dr. Esser's Expedition nach West-Afrika 475
Die Quellen des Niger 475
Ein neuer See in Afrika 524

Amerika.

Argentinien:
Entdeckung von Silberlagern in Argentien 285
Argentinische Forschungsexpeditionen . 334
Die Baron Hirsch'schen Colonien in Argentinien 285
Von W. Gerling's Forschungsreise . 574
Die Expedition des Dr. Francisco Moreno 575
Noch unerforschte Gebiete in Argentinien 575
Brasilien:
Kabel im Amazonas 237
Deutsche Forschungsreisende in Brasilien 284
Meteorfall in Brasilien 285
Polnische Einwanderung in Brasilien 285
Insel Trinidad 381
Dr. Hermann Meyer's Expedition in Brasilien 428
Britisch-Nord-Amerika:
Schiffahrtscanal zwischen dem Huronen- und dem Oberen See 45
Entdeckung eines großen Flusses in den Hudson-Bai-Ländern 237
Provincialdistricte in Nordwest-Canada 429
Brücke über den Lorenzstrom 477
Neue Karte von Canada 574
Verkauf der Insel Anticosti 574
Central-Amerika:
Nicaragua-Canal 93
Der San Blas-Canal 93
Erdbeben in Honduras 93
Commissionsbericht über den Nicaragua-Canal 189
Colombia:
Dr. Fr. Regel's Forschungsreise nach Colombia 526
Feuerland:
Schwedische Expedition nach dem Feuerlande 45

Seite

Delogirung eines Indianerstammes auf Feuerland 237
Meteorologische Station auf Feuerland 285
Von Dr. Nordenskiöld's Forschungsreise auf Feuerland 381

Mexico:
Neuentdeckte Ruinenstädte in Yucatan 141

Peru:
Eisenbahn an der Quelle des Amazonenstromes 237
Die höchste meteorologische Station . 525

Vereinigte Staaten von Amerika:
Das Alter der Niagarafälle 44
Unterseeische vulcanische Thätigkeit bei den Aleuten 189
Zur Rettung des amerikanischen Bisons 381
Wirbelstürme in der Union 476
Der Bienenfelsen in Californien . . 477
Alaska 524
Vorkommen von Bernstein in Amerika 525

Verschiedenes:
Fußtour von Buenos Aires nach Chicago 237
Amerikanische Baumriesen 285
Forschungsreise des Grafen Baulz in Süd-Amerika 428

West-Indien:
Die Insel Jamaika 189
Orcan auf den Cayman-Inseln . . . 381

Australien.

Festland:
Hellfarbige Australier 45
Expedition zur Aufsuchung der Gebeine Leichhardt's 45
Wahlrecht der Frauen in Süd-Australien 94
Projectirte Wasserleitung für die Goldfelder von Coolgardie 190
Füchse in Australien 190
Entdeckung eines Diamantenlagers in Nordost-Australien 238
Forschungsreise in West-Australien . 381
Von den Coolgardie-Goldfeldern . . 381
Goldfunde in West-Australien . . . 382
Schutz des Känguruhs 382
Einheimischer Fruchtbaum in Queensland 382
Kaninchenplage in Neu-Süd-Wales . 382
Goldfund in Neu-Süd-Wales . . . 477
Die Dingos in Süd-Australien . . . 526
Ueber die Trennung Queenslands . 575
Entdeckung eines Diamantenfeldes in Neu-Süd-Wales 575

Neu-Guinea:
Entdeckung von Gold in Britisch-Neu-Guinea 190

Seite

Forschungsreise in das Innere von Neu-Guinea 190
Zur Erforschung von Britisch-Neu-Guinea 382

Neu-Seeland:
Wahlrecht der Frauen in Neu-Seeland 238

Die übrigen Inseln:
Menschenhandel in der Südsee . . . 45
Entdeckung von Gold auf der Insel Horn 45
Die Inseln Huahine und Bolabola französisch 190
Eruption des Kilauea 335
Wissenschaftliche zoologische Station in der Südsee 429
Zur Erforschung der Korallen-Inseln 526
Intermittirende Insel im Tonga-Archipel 575

Polargegenden und Oceane.

Fischreichthum der Nordsee 45
Von der Jackson'schen Polarexpedition 45
Mittlere Fahrtdauer der transatlantischen Dampfer 45
Dr. Nansen's Nordpolexpedition . . 94
Hydrographische Forschungen 94
Eine deutsch-österreichische Südpolexpedition 141
Tiefste Stelle im Ocean 142
Tiefseemessungen im Rothen Meere . 142
Antarktische Forschung 190
Nordenskiöld über Nansen's und Andrée's Nordpolfahrten 191
Ueber Dr. Nansen's Polarexpedition . 238
Nachrichten über Nansen's Polarreise 286
Amerikanische Südpolarexpedition . . 286
Kabel von Brest nach New-York . . 286
Nansen's Polarreise 335
Keine Nachricht von Nansen 382
Neue arktische Reise des Capitäns Wiggins 382
Die tiefste Stelle im Großen Ocean 382
Andrée's geplante Ballonfahrt nach dem Nordpol 429
Temperaturmessungen des Meerwassers bei den Lofoten 429
Zur Erforschung des Rothen Meeres 429
Atlas des Guinea-Stromes 429
Andrée's Nordpolexpedition 477
Sibirische Nachrichten über Nansen . 477
Deutsche Südpolarexpedition 478
Englische Südpolexpedition 478
Nordpolfahrt der „Windward" . . . 526
Studien über das Leben der Robben 526
Um die Erde in 40 Tagen 526
Fridtjof Nansen's Rückkehr 575
Von Andrée's Nordpolfahrt im Luftballon 576
Peary's Polar-Expedition 576

Geographische und verwandte Vereine.

Seite

Akademie, Leopoldinisch-Karolinische . . 94
Algier, Geographische Gesellschaft . . . 576
Amerikanisten-Congreß 46
Berlin, Gesellschaft für Erdkunde . . . 335
Britische Naturforscher-Gesellschaft . . . 576
Brüssel, königlich belgische Geographische Gesellschaft 383
Deutsche geologische Gesellschaft, Versammlung 46
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 191
Deutscher Geographentag, Zwölfter . . 288
Frankfurter Verein für Geographie und Statistik 527
Internationaler Geologencongreß . . . 576
Internationaler geologischer und klimatologischer Congreß 430
Johannesburg, Geologische Gesellschaft für Südafrika 238
Köln, Gesellschaft für Erdkunde 479
Leipzig, Museum für Völkerkunde . . . 95
Lissabon, Geographische Gesellschaft . . 335

Seite

London, königliche Geographische Gesellschaft 479
München, Geographische Gesellschaft . . 143
Orientalisten-Congreß, Elfter 527
Paris, Geographische Gesellschaft . 383, 479
St. Petersburg, kaiserlich russische Geographische Gesellschaft 286
Schweizerische geographische Gesellschaften, Verbandstag 46
Schweizerische Statistiker-Conferenz . . 46
Thüringisch-sächsischer Verein für Erdkunde 142
Washington; Smithsonian-Institution . 286
Wien, k. k. Geographische Gesellschaft 142, 238, 430
Wien, Verein der Geographen an der Universität 527
Wien, Verein für österreichische Volkskunde 286
Württembergischer Verein für Handelsgeographie 478

Vom Büchertisch.

Seite

Baumgartner, A., Reisebilder aus Schottland 287
Bibliotheca Geographica 479
Bölsche, W., Entwickelungsgeschichte der Natur 143
Brandt, M. v., Sittenbilder aus China 95
Bremer, Otto, Beiträge zur Geographie der deutschen Mundarten 578
Dreselly, A., Schliersee und Umgebung . 579
Ecke und Feiland, Das deutsche Reichsheer und die kaiserliche Marine . . . 579
Enthüllungen über Emin Pascha's Privatleben 431
Fuchshofer, J., Der klimatische Höhencurort St. Wolfgang-Fusch 528
Gaebler's, E., neuester Führer durch die Umgebung Leipzigs 480
Geikie, C., Bildergrüße aus dem Heiligen Lande 143
Geistbeck, A., und F. Hilschmann, Geographische Zeichenskizzen 95
Götzen, G. A. v., Durch Afrika von Ost nach West 430
Grieben, Berlin 579
Gsell Fels, Tirol, südwestlicher Theil . 580
Heiderich F., Die Erde 335
Helgoland, red. von K. Geuter 96
Jahrbuch, Statistisches, der Schweiz . . 287
Jahrbuch, Statistisches, für das Deutsche Reich 239
Kahle, P., Die Aufzeichnung des Geländes 579
Kalender, Astronomischer 239
Kaufmann, G., und G. Maser, Geographische Faustzeichnungen 431

Seite

Kirchhoff, A., Archiv für Landes- und Volkskunde 578
Klöffel, M., Die Verfassung und Verwaltung der südafrikanischen Burenfreistaaten 384
Kunz, M., Plastischer Repetitions-Atlas 48
Lange, A., Führer durch die Gewerbe-Ausstellung in Berlin 579
Langl, J., Die Habsburg 191
Mager, E., Karl Mauch 47
Maraun's großer Verkehrsplan von Berlin 579
Marcuse, Adolf, Die atmosphärische Luft . 579
Muyden, G. van, und E. B. Lang, Wörterbuch der deutschen und französischen Umgangssprache 48
Neefe, M., Statistisches Jahrbuch deutscher Städte 577
Opitz, C., Der Kaiser Wilhelm- oder Nord-Ostsee-Canal 47
Opitz, C., Reisekarte zum Nord-Ostsee-Canal 48
Passarge, Dr. Siegfried, Adamaua . . 577
Paulitschke, Dr. Philipp, Ethnographie Nordost-Afrikas 576
Richter, W., Die deutschen Colonien . 47
Ritter, H., Bergfahrten 579
Schweiger-Lerchenfeld, A. v., Die Donau 47
Schweizerreise, Eine zehntägige . . . 144
Seidel, A., Handbuch der Shambala-Sprache 95
Sievers, W., Australien und Oceanien 338
Trautwein, Kleiner Führer durch München 579

Seite

Umlauft, F., Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie 527
Von Frejus nach Elba. Deutsch von O. Simon 144
Waser, M., Illustrirte Schweizer Geographie 96
Werther, C. Waldemar, Zum Victoria-Nyanza 578
Woerl, L., Führer durch die k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien . . . 580
Woerl, L., Führer durch Berlin 580
Woerl, L. Führer durch die kgl. Haupt- und Residenzstadt Hannover 580
Woerl, L., Führer durch Nürnberg . . 580
Woerl, L., Führer durch Fürth 580
Woerl L., Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Stuttgart 580
Wolkenhauer, W., Leitfaden zur Geschichte der Kartographie 239
Wothe, A., Wohin? 288

Eingegangene Bücher, Karten ꝛc. SS. 48, 96, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 580.

Illustrationen sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen.

Madagaskar. Maßstab 1 : 4,000.000. Mit einem Plane von Antananarivo, Maßstab 1 : 50.000. Zu S. 33.

Die untere Weichsel mit ihrer neuen Mündung bei Schiewenhorst. Maßstab 1 : 500.000. Zu S. 49.

Vertheilung der Niederschläge in China in den einzelnen Jahren 1885—1894 zur Darstellung der Wetterverlegung. Zu S. 97.

Die Inselgruppe Pelagosa: Detailkarte der Insel Pelagosa. Maßstab 1 : 10.000. Uebersicht der Inselgruppe. Maßstab 1 : 50.0000. Geologische Skizze der Insel Pelagosa. Zu S. 159.

Ålands-Inseln. Maßstab 1 : 400.000. Zu S. 193.

Umgegend von Timbuktu. Nach Schiffslieutenant Hourst und Marine-Infanterielieutenant Bluzet. Maßstab 1 : 1,000.000. Zu S. 273.

Die Grenzlinien zwischen Britisch-Guyana und Venezuela. Nach J. G. Bartholomew und dem „Globus". Maßstab 1 : 7,500.000. Zu S. 322.

West-Australien. Von Emil Mayr. Maßstab 1 : 10,000.000. Zu S. 356.

Der Congo-Staat nach seiner Districts-Eintheilung. Nach den neuesten Quellen. Maßstab 1 : 8,000.000. Zu S. 417.

Die Ochoser Höhle: Grundriß der Höhle. Maßstab 1 : 1500. Die Umgebung der Ochoser Höhle. Maßstab 1 : 25.000. Zu S. 450.

Die Hohen Tauern. Maßstab 1 : 250.000. Zu S. 512.

Südafrikanische Republik. Maßst. 1 : 4,000.000. Zu S. 566.

Im Texte:

Südgrenze des Vereisungsgebietes in Rußland. Maßstab 1 : 3,700.000. S. 32.

Mitarbeiter:

Oberst J. R. v. Albach in Olmütz. Prof. P. Ascherson in Berlin. H. Bay in Hamburg. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Ina v. Binzer in Berlin. Oskar Canstatt in Worms a. Rh. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Hermann Debus in Lahr. Moriz v. Déchy in Odessa. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Ludwig Dürr, Hauptmann in München. Roderich v. Erckert, russ. Generallieutenant a. D. in Berlin. Rudolf Falb in Berlin. Dr. K. Ganzenmüller in Dresden. Dr. Michael Geistbeck in Freising. Eugen Gelcich, Director an der Nautischen und Handelsakademie in Triest. Anton Granlund in Stockholm. Henry Greffrath in Dessau. Karl Grevé in Moskau. Dr. Josef Grunzel in Wien. Prof. Dr. S. Günther in München. Dr. K. Hassert in Leipzig. Prof. Dr. G. E. v. Hayek, k. k. Regierungsrath in Wien. Dr. Rudolf Häusler in Ohaupo, Neu-Seeland. Dr. A. Heland in Christiania. Ernst v. Hesse-Wartegg in Luzern. Dr. Emil Holub in Wien. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Dr. O. L. Jiriczek in Breslau. Dr. Karl Emil Jung in Leipzig. Prof. Dr. J. M. Jüttner in Wien. Prof. Woldemar Kaden in Neapel. Prof. Dr. C. M. Kan in Amsterdam. Leopold Katscher in Baden bei Wien. Dr. F. Kaunhowen in Berlin. Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Halle a. d. Saale. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Dr. W. Köppen, Meteorolog der deutschen Seewarte in Hamburg. Wilhelm Krebs in Berlin. Willy M. Kuhlow in London. Professor Dr. P. R. Lehmann in Münster. Dr. F. v. Le Monnier in Wien. Professor Dr. Oskar Lenz in Prag. Dr. R. Lepsius, Professor in Darmstadt. Dr. Oskar Loew in München. Director R. Manzer in Tetschen. Julius Meurer in Wien. Adolf Mießler in Breslau. Dr. Heinrich Noë in Abbazia. Dr. Alwin Oppel in Bremen. Professor L. Palóczi in Budapest. Professor Dr. Phil. Paulitschke in Wien. Professor Dr. M. C. Pechuël-Loesche in Jena. Emma Poesche in Washington. Director Dr. Gustav Radde in Tiflis. Professor Dr. Fritz Regel in Jena. Professor Dr. Sophus Ruge in Dresden. Dr. Karl R. v. Scherzer, k. u. k. Generalconsul in Genua. Regierungsrath G. A. Schimmer in Wien. Dr. Emil v. Schlagintweit in Zweibrücken. A. Schütte, Major a. D. in Wiesbaden. A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Prof. Dr. J. H. Schwicker in Budapest. K. M. Thordén, Docent in Upsala. Professor Dr. Hugo Toeppen in St. Louis. Professor Dr. Wilhelm Tomaschek in Wien. Adolf Tromnau, Seminarlehrer in Bromberg. Professor Dr. K. E. v. Ujfalvy de Mezö-Kövesd in Paris. Dr. W. Wollenhauer in Bremen. R. Woltmann, Gymnasiallehrer in Wilhelmshaven. Professor M. Yokoyama in Tokio. Regierungsrath Professor Dr. Karl Zehden in Wien, u. A.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 1. October 1895.

Die Maltagruppe.

Von Oskar Lenz.

Mit der stetig zunehmenden Bedeutung der vorderindischen Halbinsel für das englische Mutterland trat auch die Nothwendigkeit hervor, den Seeweg dorthin möglichst zu beherrschen und zu sichern; bald erkannte man den Werth der Meerengen im Mittelländischen und im Rothen Meere, wodurch Atlantischer und Indischer Ocean im kürzesten Zusammenhange stehen, und mit enormen financiellen Opfern wurden hier Befestigungen angelegt: Gibraltar soll den Eingang in das westliche Mittelmeerbecken schützen; Aden und Perim den Ausgang aus der Straße von Bab el mandeb in den Indischen Ocean. Zwischen beiden jedoch, gewissermaßen als Vertheidigung des Suezcanales, befestigte man die Insel Malta, deren günstige Hafenverhältnisse die Inselgruppe zur Centrale des englischen Mittelmeergeschwaders geeignet erscheinen ließen. Wie verschieden stellen sich uns aber diese drei so gewaltig armirten englischen Festungen dar! Am Gebel el Tarik erblicken wir einen steil und unvermittelt aus den blauen Fluten der mittelländischen See aufsteigenden Felsen, der ehemals in Zusammenhang war mit der nördlichen mesozoischen Zone des afrikanischen Atlasgebirges und hier im Gebel Musa sein Gegenstück hat. Mit Hunderten von weittragenden Geschützen ist der zerklüftete Kalkfelsen gespickt und mit Unterstützung einer Reihe von Schlachtschiffen kann allerdings hier die Meerenge für längere Zeit gesperrt werden. Durch eine niedrige, flache, sandige Landenge ist der Felsen von Gibraltar nebst seiner auf schmalem Vorland errichteten Stadt mit der Pyrenäenhalbinsel verbunden; eine wenige Kilometer breite „neutrale Zone“ trennt spanisches und englisches Territorium.

Anders sind die Verhältnisse am südlichen Ausgange des Rothen Meeres. Auch hier haben wir hohes, stark zerklüftetes Bergland; aber kahl und vegetationslos, ein Bild der traurigsten Oede, starren uns die schwarzen vulcanischen Bildungen entgegen. In glühender Sonnenhitze schleppen die wenigen Europäer in Steamer Point freudlos und einförmig ihr Leben dahin, während das zahlreiche englische Militär in der uralten Stadt Aden, einige Stunden landeinwärts inmitten eines weiten Kraterkessels gelegen, in luftigen Baracken und Zeltlagern einquartirt ist, soweit ein Theil der Mannschaft nicht in den verschiedenen hoch gelegenen und schwer zugänglichen Felsenvesten Verwendung findet. Welcher Unterschied zwischen den vegetationsreichen, heiteren Gestaden

an der Straße von Gibraltar und jenen wasserarmen, sonnendurchglühten schwarzen Basaltmassen ohne jede Vegetation im südwestlichen Arabien! Hier aber wie dort beherrschen zahlreiche mächtige Geschütze die Continente trennenden Meerengen; hier wie dort erblicken wir Tausende jener englischen Rothröcke, die in dienstfreien Stunden mit ihren kokett schief sitzenden Kappen und dem kurzen Rohrstöckchen mit unglaublichem Selbstbewußtsein einherschreiten, ein Selbstbewußtsein, wie es kein anderer Soldat der Erde, als eben der englische zur Schau tragen kann. Ist es den stolzen aber ohnmächtigen Hidalgos im Westen ein betrübender Anblick, einen Theil ihres Landes in fremden Händen zu sehen, so haben die Engländer in Aden stets die Augen offen zu halten gegen etwaige Angriffe kriegerischer und tapferer Araber, die bis jetzt der Ausbreitung englischen Einflusses nach innen zu erfolgreichen Widerstand geleistet haben. Großbritannien glaubt noch immer, durch die kunstvolle Befestigung dieser beiden Meeresstraßen den Seeweg nach Indien beherrschen zu können und verwendet jährlich zu diesen Zwecken bedeutende Summen; wenn aber erst einmal die kleinasiatischen und persischen Eisenbahnen ausgebaut sein werden, wenn von da der Anschluß an die indischen Bahnen im Industhale fertiggestellt sein wird, dann dürften wohl auch jene Meerengenvesten an Bedeutung verlieren, und große politische Veränderungen sind, in Europa wenigstens, von Seeschlachten nur selten herbeigeführt worden; Landkriege waren doch schließlich das Ausschlaggebende.

Grundverschieden von jenen beiden befestigten Bergmassen im Westen und Osten stellt sich uns die maltesische Inselgruppe dar, an der Grenze zwischen dem östlichen und dem westlichen Mittelmeerbecken! Wenn man mit dem Schiff von den fruchtreichen Gestaden Siciliens südwärts fährt, so erblickt man nach kurzer, nicht immer glatter Seefahrt mitten im Meer einige gelbe, baumlose, nur wenig das Niveau des Wassers überragende Inseln, deren größere, Malta, besonders an der Nord- und Ostseite eine Reihe tief einschneidender, schmaler Buchten aufweist, die als überaus günstige natürliche Hafenplätze gelten müssen. Insbesondere ist an einer Stelle im Nordosten der Insel der Steilrand stark zerrissen und hier befindet sich denn auch die einzige größere Stadt des ganzen Archipels, das mit Recht berühmte und zweifellos sehr interessante Städtchen La Valette.

Während der Gibraltarfels aus stark gefaltetem mesozoischen Kalkstein besteht und während wir an der Straße von Bab el mandeb ausschließlich vulcanische Gesteine antreffen, ist die Maltagruppe aus im großen und ganzen horizontal liegenden Schichten jüngerer, weicher Gesteine zusammengesetzt, welche der Tertiärformation angehören. Infolge des horizontalen Schichtenbaues ist die Höhe der Insel über dem Meeresniveau gering (der höchste Punkt im Südwesten der Hauptinsel mißt 258 Meter). Das platte tafelförmige Terrain, ohne Hügel- oder Bergreihen, an denen sich die Luftfeuchtigkeit absetzen könnte, wird nur selten von atmosphärischen Niederschlägen benetzt, infolge dessen, sowie infolge der geringen Schichtenstörung ist Mangel an Quellen und Wasser überhaupt ein für die Bewohner sehr empfindlicher Uebelstand. Es fehlt dauernd fließendes Wasser überhaupt, natürliche Vegetation findet sich nur in den tiefer einschneidenden, periodisch Wasser führenden Thälern, die Inseln erscheinen beim ersten Blick überaus kahl und öde, sind aber trotzdem von der relativ sehr zahlreichen Bevölkerung auf das Sorgsamste angebaut. Das fahle Gelb des vorherrschenden, waldlosen Gesteines, der von den häufigen Winden aufgewehte Staub, eine zu Zeiten geradezu glühende Hitze: das alles trägt dazu bei, um für den flüchtigen Reisenden die Inseln als eine trostlose Gegend erscheinen zu lassen.

Die maltesischen Inseln bilden nur einen über das heutige Meeresniveau erhobenen Theil einer gewaltigen unterseeischen Bank, welche Sicilien mit der gegenüberliegenden afrikanischen Küste verbindet, und die von der 200 Meter-Tiefenlinie umschlossen wird, östlich und westlich dieser Bank fällt das Meer schroff zu bedeutenden Tiefen ab. Ebenso finden wir in Süd-Sicilien dieselben geognostischen Bildungen wie auf Malta; auch die näher der afrikanischen Küste gelegenen Inseln Lampion und Lampedusa gehören der Tertiärformation an, während Pantellaria und Limosa vulcanische Erhebungen darstellen. Malta gehört also im geographischen Sinne zweifellos zu Sicilien, mit dem es auch noch in der jüngsten geologischen Vergangenheit verbunden war. Eine Senkung des Meeresspiegels um etwa 30 Meter würde genügen, um diese Verbindung beider Inseln wieder herzustellen, und die Vereinigung Italiens mit dem nordafrikanischen Festland würde eintreten, wenn das Mittelländische Meer etwa um 100 Meter fallen würde. In diesem Falle würde übrigens Europa auch an der Straße von Gibraltar mit Afrika wieder verbunden und das romanische Mittelmeer in einen der Versalzung stark ausgesetzten Binnensee umgewandelt werden.

Der maltesische Archipel besteht aus den zwei größeren Inseln Malta und Gozo, zwischen beiden liegen die kleinen Felseneilande Comino und Cominotto nebst einigen Riffen, und im Süden der Hauptinsel auch einige unbewohnte Felsen, die unter dem Namen Filfola bekannt, von einem sehr seichten, nur 5 Meter tiefen Meere umgeben sind. Von dem nächsten Punkte Siciliens ist die Maltagruppe 90 Kilometer entfernt, von der Südspitze Italiens 278 Kilometer, von der nordafrikanischen Küste 300 Kilometer. Die Hauptinsel ist 32 Kilometer lang, 15½ Kilometer breit; Gozo 16,65 Kilometer lang und 8,32 Kilometer breit; Comino 2,08 Kilometer lang und 1,85 breit. Wie erwähnt, befindet sich die höchste Erhebung im Südwesten der Hauptinsel mit etwa 258 Meter. Die Zahl der Bewohner ist verhältnismäßig sehr groß; man nimmt 160.000 Seelen an, einschließlich etwa 10.000 englische Soldaten und andere Fremde.

Malta und Comino sind durch eine Grabenversenkung getrennt, in welcher sich die kleinen Inseln Comino und Cominotto erheben, beide getrennt von den größeren Inseln durch den nördlichen und südlichen Cominocanal. Die etwa 47 Kilometer lange Längsachse der Gruppe verläuft in der Richtung von Nordwest nach Südost. Die Steilküste herrscht fast überall vor; wie erwähnt, ist der Nordosten reicher gegliedert, als der geschlossene Steilabbruch nach Südwesten. Die Brandung der Wogen, Bruchlinien in den etwas nach Nordosten einfallenden Schichten und Niveauverschiebungen haben hier tief einschneidende Buchten geschaffen, die auch als überflutete Flußthäler aufgefaßt werden.

Die klimatologischen Verhältnisse können nicht als besonders günstige bezeichnet werden;. die Gruppe gehört natürlich in die Region der Sommerdürre und Winterregen, aber der Regenfall ist gering. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt 19° C.; das Mittel im Januar 13° C., im Juli (beziehungsweise August) 26,2° C. Die Winter gelten allerdings als sehr mild, aber die Stürme sind häufig und heftig, besonders die Nordwinde, während der von Afrika herüberwehende Sirocco entnervend wirkt; obgleich ein trockener Südwestwind, führt diese Luftströmung bei ihrem Eintreffen auf Malta viel Wasserdampf, so daß das Straßenpflaster feucht wird.

Die jährliche Regenmenge ist zu 608 Millimeter berechnet worden; davon fallen 72,1 Procent auf den Winter, 17,6 Procent auf den Frühling, 4,0 Procent auf den Sommer und 9,9 Procent auf den Herbst. Die ungleichmäßige Ver-

theilung der Niederschläge während eines Jahres ist sehr ungünstig für die Quellenbildung; auf kurze Zeit entstehen reißende Gießbäche, den größten Theil des Jahres aber sieht man nur trockene Erosionsschluchten. Das Regenwasser wird schnell, soweit es nicht verdampft, von dem porösen, weichen Kalkstein aufgesaugt und sammelt sich an einer tieferliegenden Thon- und Mergelschicht; an der Grenze beider Formationsglieder finden sich dann zuweilen natürliche Quellen oder könnten wohl künstlich erbohrt werden.

Entsprechend der Einförmigkeit der Terrainverhältnisse, dem Mangel an Flüssen und Bergen, Seen oder Sümpfen, ferner infolge des geringen Regenfalles und der häufigen Stürme ist die Flora auf der maltesischen Inselgruppe — fast identisch mit derjenigen Siciliens — überaus arm an Arten und Gattungen. Nach Professor Gulia sollen 84 Ordnungen vertreten sein mit etwa 900 Species, darunter einige wenige für Malta eigenthümlich. Vorherrschend sind Gramineen und Leguminosae compositae; eigenthümlich ist die ungleichmäßige Vertheilung der Species über die Inseln, von denen viele auf kleine Territorien beschränkt sind. Trotzdem sind die Inseln zur Frühlingszeit besonders in den Schluchten mit zahllosen Blumen bedeckt; Bienen sind sehr häufig und die Gewinnung von Honig bildet keinen unwichtigen Erwerbszweig; auch die Rosen von Malta waren schon im Alterthum berühmt und Honiginsel, Melita, wurde die Insel genannt.

Die einheimische Fauna — vorherrschend Nager — ist natürlich auch unbedeutend; Malta besitzt jetzt acht einheimische Landvögelarten und drei Arten von Wasservögeln als ständige Bewohner, dagegen werden die Inseln sowohl im Winter wie im Sommer von zahlreichen Wandervögeln vorübergehend besucht, man zählt deren 278 Arten auf; es ist ein günstig gelegener Ruhepunkt für den Zugvogelverkehr zwischen Afrika und Europa und ähnlich verhält es sich auch an der Straße von Gibraltar. Einige dieser Zugvögel verbringen nur wenige Stunden auf den Inseln, andere Tage und Wochen, selbst Monate lang, um da zu brüten. Kleinere Amphibien- und Insectenarten kommen natürlich ziemlich zahlreich vor; die Giftschlangen aber soll bekanntlich der heilige Paulus von der Insel verbannt haben, ähnlich wie es der heilige Patrick auf Irland gethan hat. Eine Hundeart, die früher sehr bekannt war, scheint völlig ausgestorben zu sein und unter den Hausthieren sind vor allen Ziegen hervorzuheben, Schafe von ziegenähnlichem Habitus (wie in Afrika), Esel, Maulthiere, Pferde und Rinder werden gleichfalls gezüchtet.[1]

Von besonderem Interesse ist nun aber die geologische Geschichte der Insel und deren geologischer Aufbau, denn davon hängen doch eine Menge anderer Verhältnisse und Zustände in erster Linie ab. Eine gute Zusammenstellung der einschlägigen Erscheinungen finden wir in der erwähnten Abhandlung von J. Murray; und für die Paläontologie hat unter anderem auch der Wiener Geologe Theodor Fuchs werthvolle Beiträge geliefert.

Wie wiederholt hervorgehoben wurde, gehören die die maltesischen Inseln zusammensetzenden Gesteine ausschließlich der Tertiärformation an, indes können deutlich eine Reihe petrographisch und auch hinsichtlich des geologischen Alters verschiedene Ablagerungen unterschieden werden. Der ganze Complex ist schwach nach Nordosten geneigt, so daß an der steilen, wenig gegliederten

[1] Vgl. die vor allem in geologischer Beziehung sehr werthvolle Abhandlung von John Murray: The Maltese Islands with special Reference to their geological structure in „The Scottish geographical Magazine", Septembre 1890. Sehr werthvoll ist das Verzeichnis der wichtigsten Literatur über die physikalischen Verhältnisse des Archipels.

Südwestküste die ältesten Bildungen hervortreten. Es werden im geognostischen Aufbau der Inseln fünf Abtheilungen unterschieden, und zwar in der Richtung von oben nach unten: 1. Oberer Korallenkalk (300 engl. Fuß mächtig, besonders auf Comino), 2. Grünsand (bis zu 35 engl. Fuß mächtig), 3. blauer Thon (zwischen 1 und 40 engl. Fuß mächtig), diese drei Abtheilungen miocän; 4. Globigerinenkalk (gegen 250 engl. Fuß mächtig), 5. unterer Korallenkalk (500 engl. Fuß mächtig), die beiden letzten Abtheilungen oligocän.

Th. Fuchs vergleicht dieses Malteser Tertiär mit den entsprechenden Ablagerungen im Wiener Becken. Die ältesten Schichten (4 und 5) rechnet er zum Oligocän und unterscheidet darin: unteren Kalkstein (5) und Pectenlager von Schio (4); die drei oberen Ablagerungen rechnet er zum Miocän und vergleicht Nr. 3 mit dem Schlier der Mediterranstufe; Nr. 2 bezeichnet er als Grünsand und Heterosteginakalkstein und Nr. 1 stellt er dem Leithakalkstein gleich. Verschiedene englische Geologen wollen diesen Unterschied zwischen oligocänen und miocänen Schichten nicht anerkennen und Murray selbst will aus Dünnschliffen folgern, daß der Globigerinenkalkstein von Malta identisch sei mit gewissen pliocänen Ablagerungen Siciliens.

Vielfach sind die Tertiärablagerungen von quaternären Bildungen bedeckt, insbesondere von Terra rossa und von Flußgerölle, die sich auch häufig in Klüften und Höhlen finden und die Lagerstätte ausgestorbener diluvialer Säugethiere sind. Murray fand in einer solchen quaternären Ablagerung Fragmente eines schwarzen Kalksteines, der auf Malta anstehend nicht vorkommt.

Der ganze Schichtencomplex ist von Brüchen durchzogen, die theils senkrecht auf der von Nordwest nach Südost verlaufenden Längsachse der Inselgruppe stehen (besonders auf der Hauptinsel Malta), theils einen anderen Verlauf haben, wie auf Gozo; solche Dislocationen sind recht häufig, und diese, sowie die ausgesprochene Neigung des Schichtencomplexes nach Nordosten lassen den Aufbau der Inseln im allgemeinen recht deutlich erkennen. Denudationserscheinungen an der Oberfläche durch die Wirkung der Winde sind gleichfalls häufig zu beobachten.

Die organischen Reste in den verschiedenen Schichtenablagerungen bestehen vorherrschend aus Foraminiferen, von denen eine ganze Anzahl noch in den umgebenden Meerestheilen leben. Man kennt nach Murray in dem Meer um Malta 103 Foraminiferenarten; davon hat man gefunden fossil: 16 im oberen Korallenkalk; 17 im Grünsand; 37 im blauen Thon; 20 im Globigerinenkalk; 2 im unteren Korallenkalk. Aus den Malteser Tertiärschichten sind 137 Foraminiferenspecies bekannt, von denen 54 Species, also fast 40 Procent, heute noch in der umgebenden See leben.

Hinsichtlich der Vertheilung der verschiedenen Formationsglieder an der Oberfläche der Insel und in der Gegenwart mag hervorgehoben werden, daß die östlichen zwei Drittel der Hauptinsel, sowie die westlichen Theile von Gozo aus Globigerinenkalk bestehen und an den Küstenrändern und in den tieferen Thälern aus unterem Korallenkalk. Oberer Korallenkalk findet sich besonders in der Mitte des ganzen Archipels, d. i. auf der Westhälfte von Malta, in ganz Comino und Cominotto und in der Osthälfte von Gozo.

Von ganz besonderem Interesse aber auf unserem Archipel sind die in Klüften und Höhlen sich findenden quartären Ablagerungen, die besonders von Dr. Leith Adams, Spratt und Caruana untersucht worden sind und sich als reich an fossilen Säugethierresten ꝛc. erwiesen haben. Die wichtigsten dieser bereits untersuchten Klüfte und Spalten sind die folgenden:

Gandia Fissure im Globigerinenkalkstein mit Knochen und Zähnen von Elephanten, Knochen von Wasservögeln, Ratten ꝛc. (Dr. Adams).

Shantiin Fissure, wahrscheinlich mit der vorigen Kluft verbunden, auch im Globigerinenkalk, wo Dr. Caruana außer den obigen Funden auch Haifischzähne fand.

Zebbug Cave, Höhle im Globigerinenkalk, in welcher Spratt Reste von Elephanten und anderen Thieren (auch Vogelreste) fand.

Middle Cave im unteren Korallenkalk und von Dr. Adams entdeckt; reich an allerhand Thierresten, wie auch die von demselben Gelehrten entdeckte und erforschte

Mnaidra Gap im unteren Korallenkalk. Tropfsteinbildungen sind fast in allen diesen Klüften und Höhlen zu beobachten.

Benhisa Gap im Globigerinenkalk, mit viel Terra rossa, auch reich an diluvialen Resten.

St. Leonhards Fissure im Globigerinenkalk, bemerkenswerth wegen der Funde von Zwergelephanten.

Melliha Cave im oberen Korallenkalk, wo Spratt und Adams unter anderem auch Hippopotamusreste fanden.

Malac Cave im unteren Korallenkalk, 84 Meter über dem Meeresspiegel gelegen; von Adams untersucht.

Die wichtigsten fossilen Thiergattungen der Diluvialzeit, die man in diesen Höhlen und Klüften gefunden hat, sind: Hippopotamus Pentlandi; Elephas melitensis, Falconer; Elephas falconeri, Busk.; Elephas mnaidrae, Adams; Myoxus melitensis, Falconer; Myoxus cartei, Adams; Arvicola pratensis, Baillon; Cygnus falconeri.

Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß sich noch eine größere Reihe von Funden ergeben kann, die ein besonderes Interesse haben, wenn man sie mit den diluvialen Funden von Sicilien vergleicht. Ueberhaupt sind ja die mediterranen Gebiete reich an Klüften und Höhlen und selbst im fernsten Westen, im Felsen von Gibraltar sind bekanntlich zahlreiche interessante fossile Thierformen aus der Diluvialzeit gefunden worden.

Von den verschiedenen, die Maltagruppe zusammensetzenden Gesteinen ist der „blaue Thon", der den oberen Korallenkalk und auch den verhältnismäßig nicht sehr wenig verbreiteten Grünsand unterteuft, in technischer Beziehung von besonderer Bedeutung, da er die einzige wasserführende Schicht auf den Inseln darstellt. Das Wasser wird durch Brunnen gewonnen, in unterirdischen Stollen gesammelt, oder auch in Wasserleitungen den Ortschaften zugeführt. Diese Wasseranlagen stammen wohl meist von den besten Hydrotechnikern des Orientes, den Arabern her; die große, nach La Valette, der Hauptstadt, führende Wasserleitung, deren lange Bogenreihen weit in das Land hineinreichen, stammt allerdings erst aus dem Jahre 1610.

Der maltesische Archipel ist nicht frei von Erderschütterungen, die ja überhaupt, sei es infolge tektonischer Störungen oder durch vulcanische Ausbrüche verursacht, in jenen Gegenden des Mittelmeeres nicht selten sind; und ebenso will man in recenten Zeiten noch Strandverschiebungen beobachtet haben, beziehentlich ein Untertauchen einzelner Küstenstrecken, die sich unter anderem auch daraus nachweisen lassen, daß gewisse Kunstbauten sich jetzt unter dem Meeresniveau befinden.

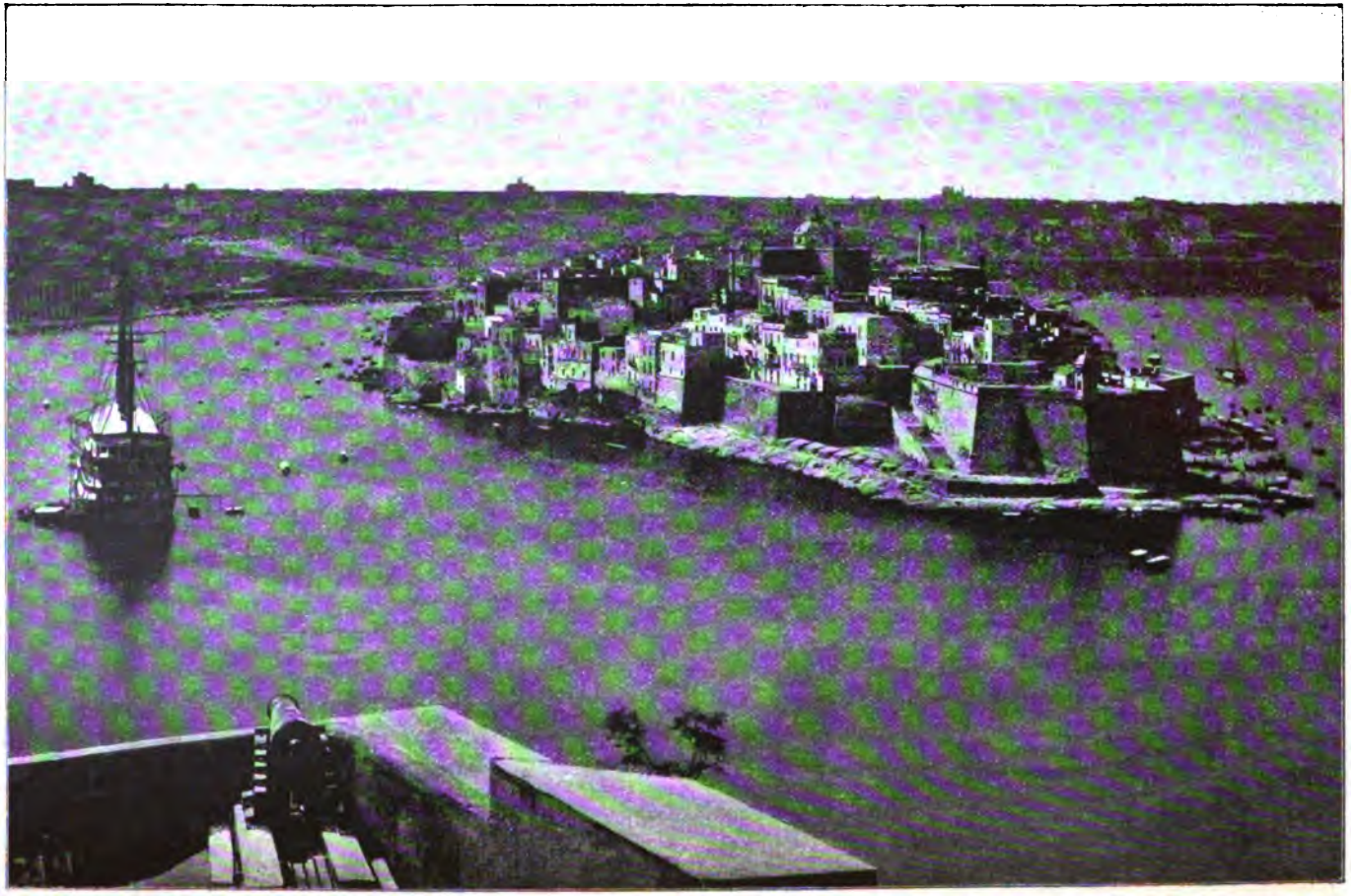
(Schluß folgt.)

Lachsfang und Lachsindustrie am Fraser River.

Von Rudolf Bach in Montreal.

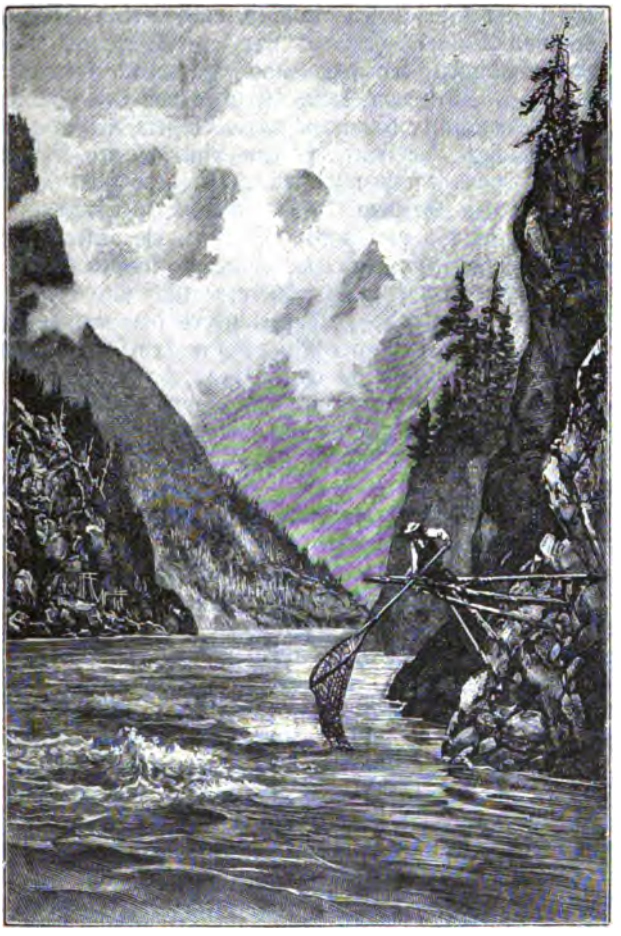
Eines der Länder, welches die allgütige Mutter Natur unendlich reich gesegnet hat, ist Britisch-Columbien, diese große schöne Provinz Canadas an der Küste des Stillen Oceans, welche sich südlich bis an die amerikanische Grenze, östlich bis in das Felsengebirge hinein ausdehnt. Für den reisenden Naturfreund kann es keine genußreichere Tour geben, als ein Herumstreifen in den Rocky Mountains im Thale des Fraser River und an der buchten- und waldreichen Küste des Oceans, er wird überall auf das beste befriedigt sein und wahrnehmen können, wie hier alles, wonach des Menschen Sinn am meisten trachtet, also die werthvollsten Erze, Eisen, Kohle, Holz, Fische in Hülle und Fülle aufzufinden wären, wenn nur endlich erst einmal ein energischer Anfang mit einer planmäßigen Ausbeutung aller dieser Reichthümer gemacht würde. Damit sieht es nun leider immer noch ziemlich traurig aus, die Minenindustrie liegt noch ganz und gar in den Windeln und nur die Holz- und Fischindustrie bilden heute schon wesentliche Factoren im Gesammthandel Canadas mit dem Auslande, und beiden ist durch den natürlichen gebotenen Ueberfluß noch ein weites Feld offen gelassen, das auszunutzen man hoffentlich nicht verfehlen wird. Während die Waldungen Britisch-Columbias zu den größten und schönsten der Erde gerechnet werden müssen und bei vernünftiger systematischer Behandlung noch auf viele Generationen hinaus eine melkende Kuh bleiben werden, ist die Fischerei an der Küste und in den größeren Flüssen, besonders dem Fraser River, eine schier unerschöpfliche und lohnende, deren allerdings kaum anzunehmender Abnahme man schon jetzt durch Aussetzung von Millionen über Millionen junger in Anstalten gezogener Fische, namentlich Lachse, vorzubeugen sucht.

Das Dorado für den Lachs ist von jeher der Fraser River gewesen, die Thiere scheinen den mächtigen, sich Hunderte von Meilen fast gerade nordwärts hinaufziehenden und südwärts hinunterstürzenden Fluß mit seiner Unzahl von Stromschnellen, Cascaden und Wasserfällen ganz besonders vorzuziehen, denn trotz aller Verfolgungen von der Mündung ab, wo der Fang en masse betrieben wird, bis weit hinauf in die Cañons, wo wir den unten so ruhigen Strom als tosenden wilden Gebirgsbach in seiner unbeschreiblich schönen Naturwüchsigkeit bewundern müssen und wo der Indianer mit Netz und Speer bewaffnet die Thiere auch in größeren Quantitäten erlegt, trotz alledem kommt der Fisch alljährlich in endlosen Schaaren wieder nach denselben, von altersher gewohnten Laichstätten zurück; die Mengen variiren allerdings, es giebt gute und schlechte Jahre, aber doch immerhin stets genug, um die fabriksmäßige Ausnutzung der „Zinsen" der Fische zu gestatten. Im allgemeinen hat die Erfahrung gelehrt, daß jedes vierte Jahr ein sehr reiches ist, während die dann dazwischen liegenden drei Jahre mehr oder weniger dagegen abfallen. Um sich von der enormen Masse der den Fraser zum Laichen hinaufdrängenden Lachse eine Vorstellung machen zu können, muß man wissen, daß dieser Zug (nach den allerdings mit etwas Seelatein gewürzten Erzählungen alter Fischer) manchmal der Schiffahrt gefährlich geworden ist durch die Dichtigkeit, mit welcher die Fische fest zusammenhielten, und daß an engeren Stellen des Flusses veritable Brücken durch den Rücken der hinaufziehenden Lachse gebildet wurden, auf denen man bequem und sicher gehen konnte. (!) Nun, wir erlauben auf



Isola Point, Theil des Hafens von La Valette. (Zu S. 2.)

diese Erzählungen gern einen liberalen Discont, aber sie sind ja erst in ihrer Uebertreibung eben durch die schier unendliche Masse der Fische im Fraser River zu gewissen Perioden entstanden und entbehren jedenfalls nicht einer soliden Basis; es heißt hier wieder einmal: Wer es nicht selbst gesehen und erlebt hat, wird es niemals glauben.



Siwash-Indianer fischen im Fraser River.

Der Zug der Lachse den Fraser River hinauf geht in fünf verschiedenen Staffeln und Abarten vor sich, von denen aber nur eine einzige Sorte, die sogenannten Sokeyes, in solchen Mengen kommen, um eine Verarbeitung auf Conserven zu verlohnen. Frühzeitig, etwa im Mai, Juni, macht der Frühjahrslachs als Vorläufer der ganzen Sippschaft sein willkommenes Erscheinen, denn er ist ein gar feiner Tafelfisch, dessen Fleisch von den Herren Gourmands wohl geschätzt ist, der aber nur gar zu bald von der Speisekarte wieder verschwindet; er macht dann dem „eigentlichen" Lachse, dem pièce de résistance des Jahres,

eben dem obengenannten „sokeye" Platz, er ist der Fisch, von welchem, quantitativ gesprochen, das Wohl und Wehe vieler Tausende von Menschen, wenigstens für das betreffende Jahr abhängt. Sein Zug, d. h. der Massenzug, dauert höchstens sechs Wochen, etwa von Mitte oder Ende Juli bis gegen Ende August, und mit seinem französischen Abschiede verschwindet auch mit einemmale das einem Ameisenhaufen gleich emsige Getriebe auf Wasser und Land, denn was hinter dem Sokeye noch kommt, verlohnt sich nicht mehr der Mühe und kann von Wenigen geschafft werden. Sein Nachfolger ist mit unwandelbarer Regelmäßigkeit der sogenannte Humpback (eigentlich Höckerfisch) und er ist der einzige Derer von Salm, welcher von den Fischern und Consumenten mit tiefer Verachtung behandelt wird, da sein Fleisch ganz ungenießbar sein soll, eine Eigenschaft, die ihm aber von einer kleinen Minorität nicht zugetheilt wird. Nun, mag dem sein wie es wolle, jedenfalls ist man allgemein froh, den nicht beliebten Gesellen bald wieder los zu werden, um nun noch am Schlusse der Saison die zwei letzten Species, die Sfeelheads und Cohoes in genannter Reihenfolge gebührend empfangen zu können, denn beide behagen den Herren Gastronomen wieder ganz außerordentlich und diese sind namentlich dem letzten Besucher, dem Cohoe, dafür besonders dankbar, daß er seinen Aufenthalt in dem gastfreundlichen Fraser River bis in den October hinein ausdehnt.

Dem Thema unseres Aufsatzes entsprechend, beschäftigen wir uns nur mit dem Sokeye, seinem Fange en gros und en detail, sowie seiner Verarbeitung in den etwa 36 Fabriken, welche in der Umgegend des Hauptfangplatzes errichtet sind und während ihrer jährlichen kurzen, etwa 40tägigen Arbeitszeit das Menschenmögliche leisten.

Anfangs Juli beginnt es auf und an dem Flusse reger zu werden, die Chinesen treffen in größeren Schaaren ein, um sich bei der Wiederinstandsetzung der Fabriken, kleineren Reparaturen nützlich zu machen; auf dem Wasser sieht man mit jedem Tage mehr Boote liegen, aber noch steht die Eröffnung der Saison nicht unmittelbar bevor, denn die Hauptmacher, die Indianer, fehlen noch; sie bilden die beiweitem große Majorität unter den Fischern (vom Arbeiten auf dem Lande halten sie herzlich wenig) und pflegen auf ihren wie eine Arche Noah beladenen Fahrzeugen erst im allerletzten Momente anzukommen. Es ist fast wunderbar, wie es den Leuten möglich ist, mit ihren Booten den weiten Weg ohne Unglücksfall zurückzulegen, denn bis an den Rand ist das Fahrzeug mit den Familienmitgliedern, Hunden, Geflügel und einer ganzen Collection unnützen Gepäckes beladen, aber es geht schließlich doch, denn unsere Freunde legen stets glücklich an und schlagen dann dicht am Ufer sofort ihre Zelte auf. Ein solches Wigwamlager eingehendst zu studiren, ist an und für sich schon eine lohnende Sache, kann man doch hier, wenigstens vor Eröffnung und nach Schluß der Fangsaison, die Gewohnheiten der Indianer im Lagerleben außerordentlich gut beobachten und sich an ihren Gesängen, Tänzen und allerlei Allotria amüsiren.

Diese kurze Zeit wird denn auch von den Einwohnern der nächstliegenden Städte, wie Vancouver, New Westminster ꝛc. gründlich benutzt, nach dem Lager hinauszuströmen und die Ureigenthümer dieses Continentes zu besuchen. Auch an Fremden zieht hinaus, was Zeit hat, aber hier ist es wohl mehr die Neugierde, endlich einmal von Angesicht zu Angesicht einen ganzen Indianerstamm zu schauen und die alten Schulerinnerungen vom Lederstrumpf und dem letzten Mohikaner wieder aufzufrischen. Aber wer mit diesen Gedanken kommt, wird bitter enttäuscht heimkehren, denn der Stamm, den er hier am Fraser River

erblickt, hat wenig gemein mit den alten stolzen Stämmen der Sioux, Chippewayas, Mohicans, Huronen ꝛc., dieses Fischervölkchen ist ein ausgearteter Vagabundenzweig, die dazu Gehörigen sehen mehr wie durch Strapazen und durch die Sonne verbrannte weiße Handwerksburschen (tramps) aus, als wie Indianer. Der Besucher wird unter den Siwash (zu diesem Stamme gehören die Fischer fast alle) vergeblich nach einem personificirten Chingachgoch, Uncas oder einem Pocahontas suchen, aber schließlich doch wohl befriedigt durch das harmlose lustige Leben heimkehren.

Centrum der Lachsindustrie ist das etwa 13 Kilometer von der Mündung des Fraser River gelegene Städtchen Steveston, hier liegen die meisten Fabriken (Canneries), während der Rest gegenüber oder doch in nächster Nähe errichtet worden ist. Hauptsache beim Aufbau von solchen Etablissements ist die möglichst kurze Entfernung von den Fanggründen, damit es nur wenig Zeit nimmt, die Bootsladungen nach den Canneries, die natürlich sämmtlich ganz unmittelbar am Wasser liegen oder sogar in den Fluß hinaus gebaut worden sind, zu schaffen, denn es herrscht zu jener Zeit stets heißes Wetter und der Lachs gehört bekanntlich zu den sehr schnell schlecht werdenden Fischen.

Auf dem Wasser sich beständig herumtreibende Kundschafter melden plötzlich die lang ersehnte Ankunft von Massen Lachse und mit einem Schlage ändert sich das Bild; wir sehen, wie aus dem Wasser hervorgezaubert, über Nacht eine Flotte von mehr wie 2000 Booten (auf eine Strecke von etwa 3 bis 5 Kilometer vertheilt) eifrigst mit Fischen beschäftigt und werden nun gewahr, daß die „Saison" in vollem Ernste begonnen hat. Jedes Boot ist stets mit zwei Leuten bemannt, indessen nimmt bei den Indianern sehr häufig die Frau die Nummer 2 der Bemannung ein. Einer führt das Boot, der andere das Netz, welches etwa 300 Yards groß ist und jedenfalls die meiste Mühe und Arbeit erfordert, denn da an günstigen Tagen fünf, sechs und mehr Fänge innerhalb 24 Stunden gemacht werden, die Fische aber nach einem jeden Fange erst wieder an die Fabrik abzuliefern sind, so muß alles schnell gehen und klappen, soll sich die Sache bezahlen. Das Einnehmen der Netze nimmt natürlich die meiste Zeit in Anspruch, die meisten Fische haben sich mit den Kiemen in die Maschen verfangen, müssen also erst losgelöst werden und dann muß auch jeder einzelne Fisch sofort durch einen kurzen Schlag auf den Kopf mittelst eines harten Stockes getödtet werden, alles Dinge, die kostbare Minuten und Viertelstunden rauben, so schnell und geübt die Manipulationen auch vor sich gehen.

Je nach der Masse der Lachse richtet sich natürlich auch ihr Fang, in den echten richtigen Jahren ist derselbe aber so reichlich, daß von den Fabriken aus Restrictionen betreffs der Quantität ergehen müssen, soll es den mit aller Kraft Tag und Nacht arbeitenden Canneries ermöglicht werden, das kolossale silberglitzernde Material zu bewältigen. Als wir im vorigen Jahre (1894) uns längere Zeit mit der Beobachtung dieser in ihrer Art wohl einzigen Industrie beschäftigten, hatten wir es gut getroffen, denn 1894 gehörte zu den wirklich guten Jahren und demgemäß wurde den Fischern die Ordre gegeben, kein Boot mit mehr wie 300 Fischen per Fang zu füllen und diese Ordre wurde auch willig befolgt. Von sieben Booten mit 14 Mann wurden z. B. in nicht ganz 40 Tagen von 7000 bis 11.000 Fische per Boot gefangen, ein Resultat, welches den Leuten von 350 fl. bis 550 fl. per Mann einbrachte, bei einem Durchschnittspreise von 10 Cents, also etwa 42 Pfennig für den Fisch. Die Preise variiren oft, sie sind schon auf 6 Cents herunter gewesen, haben aber auch

15 Cents erreicht, und das ist auch der Grund, daß sich der Verdienst ändert. Mancher hat schon 100 fl. in einer Nacht verdient und andere nehmen über 1000 fl. am Ende der Saison von den Fabriken in Empfang.

Der freundliche Leser wird sich also aus dem Vorgehenden einen Begriff davon machen, was für Quanten die Fabriken zu verarbeiten haben und die nachstehenden Zahlen mögen darüber weiter aufklären. Es arbeiten jetzt 36 Canneries während der Saison, von denen jede im Durchschnitt 150.000 Kisten fertigstellt, ein Total also von 540.000 Kisten — in jeder Kiste sind 48 Blechbüchsen à 1 Pfund Lachs — und da man zu einer Kiste etwa 14 Fische rechnet (die Sokeyelachse sind kleiner wie die übrigen Arten, eignen sich vielleicht aber gerade deshalb besonders gut zur Massenverarbeitung, sie wiegen etwa 4 Pfund), so bedingt die Fraser River-Lachsindustrie in leidlich guten Jahren einen Fang von etwa 7,500.000 Lachsen innerhalb höchstens sechs Wochen, ein Resultat, das unter besonders günstigen Verhältnissen noch erhöht werden kann. Von dem Augenblicke an aber, wo der Fang wesentlich abzufallen beginnt, es also längere Zeit in Anspruch nehmen würde, ein Boot zu füllen, hören die Fabriken mit der Arbeit auf, denn nur die sofortige Verarbeitung kann sich in diesem Falle rentiren. Die Schnelligkeit der Fabrikation ist eine derartige, daß ein Lachs, welcher z. B. noch um Mitternacht froh und wohlgemuth den Fraser River hinauf zu den Laichstellen zog, schon zwischen $1^1/_2$ bis 2 Uhr früh morgens gefangen, ausgenommen, verhackt, gekocht und verpackt ist, und er könnte um dieselbe Zeit schon zur Verladung gelangen, wenn die nothwendige Abkühlung nach dem Sieden nicht noch einige Stunden beanspruchte.

Nun repräsentirt aber der für die Fabriken nothwendige Fang beiweitem noch nicht den Gesammtfang auf dem Fraser River. Millionen finden noch ihren Abzug nach fremden Ländern oder bleiben im Inlande; täglich gehen Refrigeratorenwaggons mit frisch gefangenen Lachsen nach Chicago, Philadelphia, New-York, Boston, Montreal, Toronto ꝛc., gesalzene Fische gehen in vielen Tausenden von Fässern nach Ost-Asien, besonders China, frisch und geräuchert gehen sie über die Grenze zu den Nachbarstädten, und dann müssen schließlich auch die Canadier, besonders westlich vom Felsengebirge, das Aeußerste in der Vertilgung des schmackhaften Fisches leisten.

Wehe dem Armen, der zur richtigen Lachszeit in den Rocky Mountains oder an der Pacificküste sich vergnügungshalber herumtreibt, er wird bald gewahr werden, daß es schließlich des Guten doch zu viel werden kann, und daß der alte Richelieu mit seinem bekannten „toujours perdrix" nur zu sehr recht hatte; das hier zu persiflirende „toujours saumon" kann nervöse Menschen wirklich zur Verzweiflung bringen, denn wohin wir auch kommen, ob in eines der prächtigen Hotels der Canadischen Pacific-Bahn in Vancouver, Victoria und dem Felsengebirge, ob auf einen der zahlreichen Vergnügungsdampfer oder ob in eine der erbärmlichsten Chinesenboutiquen innerhalb der Berge, überall begegnet uns bei Tische des Morgens, Mittags und Abends mit einer rührenden Regelmäßigkeit der Lachs, Lachs gekocht, gesotten und gebraten, sauer und süß, kalt und warm, in allen nur erdenklichen Formen treffen wir den ja sonst gerechterweise sehr beliebten Fisch, dem wir aber schließlich deshalb ganz gram werden müssen und ihn fast dahin wünschen, wo der Pfeffer wächst.

Daß die Herren Restaurateure die Saison auf das gründlichste ausnutzen, kann man ihnen allerdings durchaus nicht verdenken, denn an Billigkeit läßt sich der Lachs in der betreffenden Periode von keinem anderen Nahrungsmittel überflügeln, unzählige „wilde" Fischer und Angler (zum guten Theile auch

wieder Indianer) bieten Lachse bis zu 5 Cents, also etwa 21 Pfennig, aus, während sie zu 10 Cents stets zu haben sind und geräucherte Fische etwa 15 bis 20 Cents kosten. Solche Preise sind allerdings niedrig zu nennen und deshalb ist der Lachs in den betreffenden Gegenden auch kein Luxus, sondern ein volksthümliches billiges Nahrungsmittel, welches auch später im Winter als Conserve überall sehr wohlfeil erhältlich ist.

Inzwischen sind nun die Canneries im vollen Betriebe und der Einladung eines der größten Etablissements folgend, begeben wir uns nach Steveston, um nun auch einmal an der Quelle zu beobachten, wo und wie die Unzahl Fische, die wir haben fangen sehen, behandelt und verarbeitet werden. Zu einem regelrechten Betriebe gehört selbstredend in erster Linie auch eine regelmäßige Zufuhr und in dieser Beziehung sind die Canneries gut gestellt, da die meisten der Fischer und insbesondere die Indianer genau um die richtige Zeit eintreffen und stets für dieselben Fabriken zu fangen gewohnt sind. Bei einem so bunt durcheinander gewürfelten Völkchen wie die Fraser River-Fischer, die sich aus Indianern, Chinesen, Japanern, Europäern von aller Herren Ländern recrutiren, will das schon etwas heißen und muß auch entsprechend gewürdigt werden.

(Schluß folgt.)

Kopenhagen.

Von Felix Hansen in Kopenhagen.

Ein altes Sprichwort sagt, daß alle Wege nach Rom führen. Auch auf Kopenhagen ließe sich dasselbe anwenden, denn der Weg nach dem Norden und vom Süden, Osten und Westen führt durch den Oeresund, an dem Kopenhagen liegt. Aller Welt Augen sind jedoch auf Kiel gerichtet, hieß es in allen Zeitungen, als dort die Eröffnungsfeier des Nord-Ostsee-Canales in der großartigsten Weise stattfand. Da mußten wir diese Augen auf uns lenken und die Welt daran erinnern, daß von jeher der Weg für die Schiffahrt aller Nationen durch den Sund ging. Sie lösten den Zoll für die Durchfahrt ab, den Dänemark früher erhob, der Weg ist frei und der Freihafen fertig, den wir zum Schutze unserer Handelsinteressen mit großen Kosten errichtet haben, so dachten und sagten die Kopenhagener. Reclame müssen wir dafür machen, wie es überall heute geschieht, wenn etwas gehen soll. Nichts Besseres meinten sie thun zu können, als wie die Journalisten, welche als Vertreter der Presse von aller Herren Ländern in Kiel mitpoculirten und ihren Blättern rapportirten, was vorging, einzuladen, als Gäste nach Kopenhagen zu kommen.

Es folgten ihrer siebzig an der Zahl diesem Rufe und wie ruhmgekrönte Sieger zogen sie in Kopenhagen ein, was den Empfang anbetrifft, welcher ihnen zutheil ward. Einem Triumphzuge glich ihre Fahrt bei Regen und Wind durch die Straßen mit beflaggten Häusern und dicht besetzten Massen des Volkes, aus denen Hurrahs und Willkommengrüße fort und fort ertönten. Während drei Tage wurden die Gäste von einem Feste zum anderen geführt, kamen aus dem Bankettiren und Redenhalten gar nicht heraus und die Enthusiasten und Chauvinisten, die ärgsten Preußenhasser und stärksten Franzosen- und Russenfreunde schwammen mit ihnen, den fremden Journalisten, in einem Meer von Entzücken und Seeligkeit. Eine solche Feier hat für Vertreter der Presse von den verschiedensten Nationalitäten inmitten großer Volksmassen wohl noch

nicht stattgefunden. Auch die Kopenhagener können vollauf zufrieden sein mit dem Lob und Preis, davon es in den ausländischen Blättern nachklang, welche Eindrücke sie, ihre Stadt und deren Koryphäen bei denselben hinterlassen haben.

Außer den drei großen Festbanketten, welche im Hôtel d'Angleterre, auf der königlichen Schießbahn und in Skodsborg am Oeresund, anläßlich welches 3000 Cyclisten mit einigen hundert Damen darunter eine Radfahrerflaggenparade aufführten, waren Frühstückstafeln im Freihafen, in der Frauenausstellung, in der Industriehalle und großes Nachtfest im Tivoli die zu bewältigenden Leistungen für Kopf und Magen der Herren von der Feder und ihrer Gastgeber.

Nichts Schöneres und Liebenswürdigeres, nichts Besseres und Vollkommeneres giebt es nach Maßgabe der abgehaltenen Reden, der ausgebrachten Toaste und der von den Kopenhagener Blättern reproducirten Zeitungsartikel der fremden Journalisten, als wie in Kopenhagen aufzufinden ist. Man muß nur das Glück haben, es sehen, hören, empfinden und genießen zu können! „Ihr concurrirt mit uns Deutschen und wir heißen Euere auf Culturfortschritt beruhende Concurrenz willkommen und wünschen, daß wir im friedlichen Wettkampf Euch fortan an der Spitze der Cultur und Civilisation sehen mögen, wie wir bisher Euch gesehen." So toastirte der Redacteur der Berliner deutschen Tageszeitung bei der Frühstückstafel im Freihafen. „Von allen teutonischen Rassen scheinen mir die Dänen die große Aufgabe des irdischen Daseins, sich mit dieser nicht allzu freundlichen Welt gütlichst abzufinden, am besten gelöst zu haben. Es fehlen Armuth und Unzufriedenheit, das Land ist blühend, die Hauptstadt ein Klein-Paris, die Männer sind männlich, die Frauen reizend und anziehend, und wenn ich nicht Deutscher wäre (so setzt vorsichtigerweise der gute Mann hinzu), möchte ich wohl Däne sein." So hat der Correspondent der Kölnischen Zeitung geredet.

Darnach gehe ich zu meiner Beschreibung von Kopenhagen und dänischen Menschen und Dingen über, wie sie schlicht und recht im alltäglichen Kleid sich präsentiren, wie ich sie in früheren Jahren gekannt und in diesen Tagen wiedergesehen habe. Daß man die schnellste Route von Rostock und Warnemünde mit Postdampfer nach Gjedser auf Falster, per Trajectdampfer hinüber nach Seeland und per Bahn weiter nach Dänemarks Hauptstadt nimmt, bringe ich in Erinnerung für Leute, welche die Seekrankheit fürchten und deren Anwandlung auf ein Minimum zu beschränken wünschen. Ueber Kiel und Korsör, über Lübeck und Stettin direct per Dampfschiff, sowie per Bahn bis an Jütlands Grenze und per Trajectschiff über den großen und kleinen Belt gelangt man auch von Deutschland aus dahin.

Kommt man von der Landseite an, befindet man sich dicht vor der inneren Stadt, die auf der Ost-, Nord- und Westseite durch sehr breite Wasserbassins von den modern gebauten Vorstädten getrennt wird. Viele Schwäne beleben dieselben und mit elektrischem Betriebe fahrende kleine Schiffe vermitteln den Verkehr auf diesen von herrlichen Promenaden in mehrstündiger Ausdehnung umgebenen Gewässern. Auf der Stadtseite schließt sich zwischen Oester- und Nörrebro ein neues Viertel mit im englischen Stil gebauten kleinen Häusern, von vielen Straßen durchschnitten, denselben an. Dieser Theil zieht sich bis zum breiten, äußeren Boulevard hinauf, an dem mehrere große Parkanlagen, der botanische Garten und weiter nach Westen zu der schöne Oerstedtpark mit großen Teichen, ziemlich tief gebettet, liegen. Diesem gegenüber befinden sich drei Bahnhöfe, die untereinander in Verbindung stehen, zwei für den Localverkehr nach dem nördlichen Seeland und

der Centralbahnhof. Die breite Weſterbroſtraße, welche nach der Frederiksberg-vorſtadt führt, an deren äußerſtem Ende ein alter ſchöner Park mit dem zoologiſchen Garten darin liegt, mündet in die innere Stadt, und iſt die älteſte der Vorſtädte mit vielen Villenvierteln, mit ſchönen Gartenanlagen, auch zahlreichen Vergnügungsetabliſſements. Hart am Wege zur Stadt liegt Tivoli, das weltberühmte, für deſſen Bedeutung ein mehr als dreißigjähriges Beſtehen und die Vieltauſende von Abonnenten aus den beſten Kreiſen Kopenhagens ſprechen, deren Stolz und vornehmſter Unterhaltungsort es iſt.

Am gegenüberliegenden inneren Stadttheil wird das neue Rathhaus erbaut und breitet ſich ein neu entſtandenes Stadtviertel mit großen Quais aus, die ſich bis in die inneren, die Stadt durchziehenden Hafentheile erſtrecken. Inmitten derſelben liegt das königliche Reſidenzſchloß Kriſtiansborg in Ruinen. Es brannte vor 16 Jahren total ab und ſollte nach den Entwürfen des verſtorbenen Oberbaurathes Theophil Hanſen in Wien wieder errichtet werden. Da das Parlament noch nicht darüber einig und ſchlüſſig werden kann, die Geldmittel dafür zu bewilligen, fehlt der Hauptſtadt eine Hauptzierde von geſchichtlicher Bedeutung.

Links auf dem Wege nach der alten Vor- und Hafenſtadt Kriſtianshavn liegt das im 17. Jahrhundert im niederländiſchen Renaiſſanceſtil errichtete Börſengebäude, rechts das Thorwaldſenmuſeum mit der Grabſtätte dieſes weltberühmten Bildhauers, der ſeiner Vaterſtadt die Hauptwerke ſeiner zahlreichen Kunſtſchöpfungen vermachte. Der große Bau befindet ſich in einem nach außen hin ſtark verwitterten und verwahrloſten Zuſtande. In nächſter Nähe liegt das ſehr ſehenswürdige ethnographiſche Muſeum und das für nordiſche Alterthümer, und weiter einwärts Amagertorv mit dem Hauptgemüſe- und Blumenmarkt, und am Hörbroplatz ſtoßen die drei Hauptgeſchäfts- und Verkehrsadern der Stadt zuſammen, Vimmelskaft, Kjöbmagergade und Oeſtergade, welche letztere zum Kongens-Nytorv, dem größten und ſchönſten Platz, mündet. Hier liegen das königliche Theater, die Gemäldeſammlung von Charlottenborg, Hôtel d'Angleterre und mehrere altbekannte Café-Reſtaurants. Durch die breite Gotersgade, welche nach Nörrebro und der nördlichen Vorſtadt führt, erreicht man von hier aus am beſten das ſchöne Schloß Roſenborg von hiſtoriſcher Bedeutung, welches inmitten von großen Parkanlagen mit herrlichen alten Baumalleen ſteht. Reiche Kunſtſammlungen aus drei Zeitaltern von verſchiedenen Königen Dänemarks als Krongut aufbewahrt, ſind hier chronologiſch geordnet zu beſichtigen.

Von alten Kirchen ſind zwei auf Kriſtianshavn, darunter die Liebfrauenkirche mit einem zur Thurmſpitze führenden äußeren, ſpiralförmigen Wendeltreppenaufgang, der runde Thurm mit daranſtoßender Dreifaltigkeitskirche, in welchem Peter der Große mit Gemahlin vierſpännig hinaufgefahren iſt, die Heiligengeiſtkirche mit ſchönen Chorfenſtern aus der königlich bayeriſchen Hofglasmalerei von F. X. Zettler ſtammend, und die Holmenskirche beſonders hervorzuheben. Die Fruekirche mit großen Marmorſtandbildern der zwölf Apoſtel von Thorwaldſen geſchmückt, ward in neuerer Zeit im modern griechiſch-römiſchen Stil umgebaut. In den letzten Jahren iſt die Frederikskirche, ein großer runder Dombau mit vergoldeter Kuppel entſtanden; ſie erhebt ſich zwiſchen Bred- und Kongensgade nahe dem Amalienborgplatz, auf welchem letzteren ſich vier getrennt liegende alte königliche Palais befinden, welche dem Kronprinzen zur Winterreſidenz und verſchiedenen Miniſterien als Bureaux dienen.

Am öſtlichen Ende der Amalien- und Bredgade und die Hafenquais und Packhäuſer dort abſchließend, liegt Toldboden, das Hauptzollamt. Hier ſtehen

Der neue Hafen in Kopenhagen.

Kristiansborg in Kopenhagen vor dem Brande.
(Nach einer Photographie.)

noch die alten Kastellwälle, von Gräben und stillen Wässern umgeben, in deren einem die kleine, schöne Albany- oder englische Kirche sich abspiegelt, und beginnt seitwärts die Strandpromenade, Langelinie, welche einen der herrlichsten Aussichtspunkte im nördlichen Europa über Land und Meer bietet. Der Sund, auf dem Dampf- und Segelschiffe jeder Art und Größe von allen seefahrenden Nationen sich begegnen, das offene Meer, die blaue Ostsee mit ihren bei frischer Brise im Silberschaum glitzernden Wogen, die dichtbewaldeten Hügelgestade Seelands, die alten und neuen Seefestungswerke und Außenforts und bei hellem Wetter die schwedische Küste, das umfasst der Blick und fesselt ihn von hier aus.

Das Seehandels- und Verkehrsbild einer großen Hafenstadt breitet sich hier aus und schließt in seinem schönen Rahmen den Freihafen ein, welcher eine Wasserfläche von 20 Hektaren umfaßt. Mit einem Kostenaufwande von 25,000.000 Kronen errichtet, ist er in den Betrieb einer Actiengesellschaft gestellt, soll aber in 25 Jahren in den Betrieb des Staates übergehen. Seeschiffe mit 9 Meter Tiefgang können direct von der offenen See aus einlaufen und die Einfahrt ist mit Wogen- und Eisbrechern geschützt. Der Hafen hat in seinen beiden großen Hauptbassins Raum für 100 große Dampfer und in verschiedenen Nebenbassins für mehrere Hundert Segelschiffe, die an den Quais und Speichern ihre Ladung löschen oder einnehmen und gegen geringe Liegezeitkosten die Ordres für Weiterfahrt abwarten können. Alle Lade- und Löschvorrichtungen sind musterhaft eingerichtet und die elektrischen Beleuchtungsanlagen im großartigsten Stile durchgeführt. Eisenbahnen verbinden den Hafen mit den außenliegenden Fabriksanlagen und eine im Bau begriffene große Dampffähre wird die Verbindung mit Malmö in allerkürzester Zeit herstellen. Ein hoher, breiter Promenadenquai begrenzt an der Seeseite in Fortsetzung von Langelinie in mehr als 1 Kilometer Länge den Freihafen.

Hier auf diesem herrlichen Spazierweg am Meer unmittelbar bei der Stadt begegnen sich die Blicke und vereinigen sich die Wünsche der Rechts- und Linksleute, welche ohne ein vermittelndes Centrum sich viel herumstreiten, das Staatsgleichgewicht damit stören und die Lösung von wirthschaftlichen wie socialen Fragen um so schwieriger gestalten, im gemeinsamen nationalen Geist, daß Dänemark seinen alten Platz und Rang in Europas Staatenreihe wieder gewinnen und eine politische Rolle von größerer Bedeutung als zur Zeit spielen möge.

Das öffentliche Leben in Kopenhagen trägt die Physiognomie von dem in anderen Großstädten. Es ist ein flotteres wie je zuvor, wenn man die Eleganz und luxuriöse Ausstattung in Wirths- und Kaffeehäusern, die Vergnügungs- und Putzsucht, das Genußleben und die Trinkgelderwirthschaft zusammenfaßt und die betheiligten Classen der mittleren Stände und der unteren Volksschichten Revue passiren läßt. Es stößt diese Durchschnittsbeschaffenheit auf viel Noth und Elend in erwerbs- und arbeitslosen weiten Schichten der Bevölkerung, viel Schwindel und viel hohlen Glanz und Flitter, wovon vor Jahrzehnten in Kopenhagen sehr wenig zu spüren war. Die Geldverhältnisse und die Erwerbs- und Lebensverhältnisse haben sich im allgemeinen verschlechtert, die wirthschaftliche Lage ist keine gesunde und über flauen Geschäftsgang wird ziemlich allgemein geklagt. Im allgemeinen ist das Leben nicht so theuer wie in Hamburg, aber etwas kostspielig für Fremde und Einheimische, die in Hôtels und Café-Restaurants ersten und zweiten Ranges wohnen und leben.

Am vortheilhaftesten und billigsten sind noch die Wohnungsverhältnisse in den großen, dicht bevölkerten Vorstädten für die Mittelclassen und sind die

Fahrpreise auf den Pferdebahnlinien und Localeisenbahnen verhältnismäßig niedrig. Der Umstand, in weit von den Geschäfts- und Amtsplätzen, von Arbeitsstätten u. s. w. entfernten Stadtgegenden wohnen zu müssen, wird von allen denen, die nicht in der Stadt und ad libitum ihr Logis nehmen können, als zwingende Ursache bezeichnet, radfahren zu müssen. Auf dem Zweirad sieht man in Kopenhagen Alt und Jung, Hoch und Niedrig, Männer, Frauen, Kinder jedweden Standes ihren Beschäftigungen und ihren Vergnügungen nachjagen, doch scheinen sich Damen der feinsten Gesellschaft öffentlich nicht mehr zu betheiligen, seitdem Frauen und Mädchen in auffallendster Toilette und exotischen Costümirungen Cycle reiten!

Es sind sehr ansehnliche Kunst- und Industrieleistungen auf jedem Gebiete in Kopenhagen zu verzeichnen und haben rund umher im Lande industrielle Unternehmungen, namentlich aber die Meierei, einen großen Aufschwung genommen, deren Producte mit denen der Viehzucht eine ganz besonders hervorragende Bedeutung für den Ausfuhrhandel besitzen.

Das Klima ist ein sehr gemäßigtes, was Kopenhagen anbetrifft, das mit seinen 400.000 Einwohnern in sanitärer Beziehung keiner Großstadt nachsteht.

Die schönsten Ausflüge in der nächsten Umgebung sind nach dem nördlichen Seeland per Bahn oder Dampfschiff zu machen. Längs dem Strandwege, der mit Villegiaturen besetzt ist, liegen die beliebtesten Ausflugsorte, Charlottenlund mit Sommerschloß des Kronprinzen, und Dyrehaven mit vielen Unterhaltungsplätzen und großem Wildstand in seinen ausgedehnten Buchenwald- und Wiesengehegen, das alte Jagdschloß, Eremitage, in dominirender Lage und abseits Schloß Bernstorf, die bescheidene Sommerresidenz des Königs. Zahlreiche Villen und Landgemeinden liegen zerstreut zwischen großen Waldstrecken und Klampenborg mit Bellevue am Meeresstrande, unmittelbar bei Dyrehavens Waldweg nach Fortuna und einer Eisenbahnstation. Dieser fashionable Badeort wird von Auswärtigen und Einheimischen viel besucht, von letzteren namentlich an Sonntagen Taarbäk und Skodsborg, größere mit Villegiaturen, Hôtels, Gastwirthschaften und Badeanstalten angefüllte Ortschaften.

Nördlicher liegt Marienlyst unweit von Helsingör, einer alten Hafenstadt mit 11.000 Einwohnern. Dieselbe hat einen prächtigen im Renaissancestil erbauten Bahnhof aufzuweisen; eine Dampffähre geht nach dem gegenüberliegenden Helsingborg in Schweden. Die alte Veste Kronborg, welche den hier engen Sund beherrschte, liegt auf hervorspringender Landzunge und birgt ein großes, historisch denkwürdiges Schloß; darin nimmt eine große Gemäldesammlung zur Zeit den ganzen linken Flügel ein, in dem ein großer Theil der vom Schloß Kristiansborg geräumten Bilder zu den vorhanden gewesenen hier aufgestellt ist. Die Aussicht vom Schloßdach aus über Land und Meer ist prächtig; das Thurmzimmer, wo die Königin Karoline Mathilde mehrere Jahre gefangen gehalten wurde, ist nur mit einigen kleinen Wandbildern geziert und enthält keine Inschriften von ihrer Hand. Noch ist das alte, aus dem 13. Jahrhundert stammende und gut erhaltene Kloster der Graubrüder in Helsingör besonders besichtigungswerth.

Auf der Bahnfahrt versäume niemand Frederiksborg, das schöne alte Königsschloß beim gleichnamigen Städtchen in einem herrlichen, von Seen durchzogenen Park zu besuchen, welches vor einigen Jahrzehnten größtentheils abbrannte, jetzt aber in früherer Gestalt wieder aufgebaut ist und herrliche Kunstschätze uno Zimmer- und Saalausstattungen, durch Privatschenkungen vervollständigt, in wahrhaft königlicher Pracht enthält. Der Rittersaal, die Kirche und die in zwei Stockwerken befindliche Gemäldesammlung sind bewundernswerth schön.

Schloß Fredensborg, unweit davon, auch in einem großen Naturpark gelegen, ist ein geräumiger aber sehr einfacher Bau mit ebenso einfach ausgestatteten Wohnräumen, worin Czar Alexander III. im Kreise seiner Familie am liebsten verweilte, wenn er von Rußland und seinen Regierungssorgen fort, bei seinen Schwiegereltern einige Sommermonate alljährlich zu verbringen pflegte.

Noch sei Roeskilde, welches mit der Westbahn in etwa halbstündiger Fahrt von Kopenhagen aus zu erreichen ist, im besonderen hier erwähnt. Ich verweilte in meiner Jugend dort häufig als Gast meiner Verwandten, unter denen Steen Friis, der letzte Domverwalter, viel dazu beigetragen hat, daß der alte schöne Dom einen frischen Verputz der Wände und Pfeiler nebst Erneuerung seines reichen Bilderschmuckes und Schnitzwerkes erhalten hat. Die Kirche ward zuerst von Harald Blaatand vor 1000 Jahren aus Holz gebaut, im 11. und 13. Jahrhundert aus Stein errichtet und vergrößert, hat aber, da sie mehrfach von Feuersbrünsten gelitten, den ursprünglichen Rundbogenstil nur noch im westlichen Theile aufzuweisen. Das Mittelschiff wird von 20 Pfeilern getragen und ist 34,6 Meter hoch. Die drei Längenschiffe haben Kreuzflügel und enden im halbrunden Chor. Die Breite nimmt gegen Ost zu ab, wodurch die perspective Wirkung erhöht wird.

Der Dom ist die Begräbnisstätte der dänischen Königsgeschlechter und 15 Kapellen mit deren Sarkophagen zieren dieselbe. Drei Grabgewölbe sind unter der Erde. In Christians IV. Kapelle sieht man auf dem Sarkophag das Schwert liegen, welches der König in der Schlacht bei Lutter am Barenberg getragen hat. Dieser König hat für den Dom am meisten gethan, unter anderem die aus Sandstein mit Marmor und Alabaster geschmückte Kanzel errichten lassen. Der Chor mit dem Taufbassin ist auch aus seiner Zeit und die eichenen Kannikestühle in demselben 1420 vom Bischof Jens Andersen aufgesetzt und mit naiven Bildern in Schnitzwerk geziert. Bischof Olaf Mortensen's Waffenhaus zeichnet sich durch seine schöne gothische Architektur aus dem 15. Jahrhundert aus. Das Grab des Saxo Grammaticus liegt im nördlichen Seitengange. Gegenüber der Königsloge befindet sich die große Orgel. Die weit sichtbaren Thürme erhielten auch von König Christian IV. ihre schlanken Spitzen.

Allgemeines über das Land Persien.

Von P. Heilmann, kaiserlich persischem Lieutenant zur See a. D.

Von allen den mächtigen Reichen, welche im Orient geblüht haben, ist Persien unzweifelhaft das hervorragendste und berühmteste. Während eines bewegten Zeitraumes von zweieinhalb Jahrtausenden — zum Oefteren eine Beute seiner Feinde und der Herd von Revolutionen, sowie immer einer despotischen Herrschaft unterthan, abwechselnd bald auf dem Gipfel von Ruhm und Glück, dann wieder hinabgestürzt in einen Abgrund des Elendes und der Verachtung — ist Persien von den frühesten Zeiten seiner Existenz an der Thron der Herrscher West-Asiens sowohl, als auch der Schauplatz gewesen, auf welchem Monarchen um das Scepter des Ostens stritten. Der kriegerische Sinn seiner Souveräne vergrößerte und bereicherte das Land durch glänzende Eroberungen; zu anderen Zeiten jedoch, unter der Herrschaft friedliebender oder wohl auch schwacher Regenten, fiel eine Provinz nach der anderen wieder ab

und das Land war dann oft den Ueberfällen raubsüchtiger Nachbarn ausgesetzt. So haben die Grenzen des Reiches zu allen Zeiten Aenderungen unterlegen, welche von dem Charakter seines jeweiligen Herrschers abhingen.

Der Name Persien ist seinen Bewohnern unbekannt; von ihnen wird das vom Tigris und Oxus eingeschlossene Land Iran genannt, eine Bezeichnung, welche von Irij, dem jüngsten Nachkommen männlichen Geschlechtes ihres berühmten Herrschers Feridan, hergeleitet wird. Der Sage zufolge theilte dieser Monarch nach einer langen, ruhmreichen Regierung seine Besitzungen zwischen seine drei Söhne. An Selm gab er alle Ländereien, welche als heutige Türkei bezeichnet werden; Tur erhielt die weiten ausgedehnten Strecken der Tatarei, welche seitdem von den Persern mit dem Namen Turan belegt wurden, während das übrig gebliebene Land, wie vorher bemerkt, seinem jüngsten und Lieblingssohne Irij zufiel.

Als ältester Name des Landes wird von Manchen, gestützt auf biblische Autorität, Elam angegeben; aber wahrscheinlich umfaßte das so benannte Land nur einen kleineren Theil Persiens östlich vom Tigris. Das Paras der Bibel, das Persis der alten Griechen und der heutige Name Persien sind unzweifelhaft von Fars, dem Namen einer südlichen Provinz, abzuleiten.

Persien erstreckt sich vom 44.° bis zum 63.° östl. L. v. Gr. und vom 25.° bis zum 39.° nördl. Br. An Ausdehnung übertrifft das Land das Gebiet des Dreibundes um Beträchtliches. Auf dieser ausgedehnten Fläche herrscht erklärlicherweise eine große Verschiedenheit der Bodengestaltung, des Klimas und der Naturproducte. „Meines Vaters Königreich," sagte der jüngere Cyrus zu Xenophon, „ist so groß, daß die Leute an einem Ende bald umkommen vor Kälte, während sie am anderen unter der Hitze schwer zu leiden haben," eine Schilderung, welcher diejenigen beistimmen werden, welche für einige Zeit im brennenden Sande Duschtistans gelebt und dann, nach einem kurzen Monat, sich in der Kälte der nördlichen Provinzen befunden haben. Diese große Fläche bildet ein erhöhtes Tafelland, welches von zahllosen Hügelreihen, felsigen Gebirgsketten und öden Wüsten abwechselnd unterbrochen wird. Es steigt vom Flachlande Duschtistan, einer bis zu 65 Kilometer breiten Landschaft, welche sich längs der Küste des persischen Golfes in Gestalt einer Folge von Sandwüsten hinzieht und wo das Auge nur gelegentlich einen dunklen Dattelwald entdeckt, steil zu beträchtlicher Höhe empor. In den Schat-el-Arab- und Tigrisniederungen wird das Land fruchtbarer und die Provinz Kusistan war einst berühmt durch ihre reichen Erträgnisse. Zwischen dem Elburs-Gebirge und dem Kaspisee findet man wiederum flaches Land; es trägt das Aussehen von Ueppigkeit und Schönheit, bis es sich in die Wüste verliert, welche sich gegen die Steppen der Tatarei hin ausdehnt.

Der Raum zwischen diesen niedrigen Districten umfaßt das Hochplateau, welches eine zwischen 750 bis 900 Meter schwankende Höhe über dem Spiegel der See erreicht. Von ihr steigen Berge bis zu verschiedenen Höhen, aber selten über 2500 bis 3000 Meter, manchmal in Ketten oder auch gleich Inseln aus der immensen Ebene vereinzelt empor; zwischen ihnen befinden sich kleinere Ebenen und Thäler, verschieden hinsichtlich ihrer Größe und Productionsfähigkeit je nach der Natur und dem Klima ihrer respectiven Districte. Wo nur Wasser vorhanden ist, sind sie von überraschender Fruchtbarkeit. Aber der Mangel an Flüssen ist groß; sogar Bäche sind selten und der Anbau infolge dessen sehr begrenzt.

Die Natur der Wüste variirt in den verschiedenen Gegenden; in manchen ist die Oberfläche trocken und bringt höchstens einige wenige Pflanzen hervor,

die den Salzboden vorziehen; in anderen finden wir eine knisternde Erdkruste, nur bedeckt mit weißen Salzblüthen. Ein beträchtlicher Theil ist sumpfig und während des Frühlings verursachen das Schmelzen des Schnees auf den Bergen und das damit verbundene Anschwellen der Flüsse Ueberschwemmungen in den niedrigen Theilen des Landes. Da nun das Hochlandsgebiet sehr salzreich ist, so verbleibt nach dem Verdampfen des stehengebliebenen Wassers in den heißen Monaten die obenerwähnte Salzkruste. In einigen Gegenden ist Sandboden vorherrschend, entweder in der Form von Ebenen oder von welligem Hügelland; der Sand ist zumeist Flugsand und wird leicht durch den Wind in Bewegung gesetzt. Das Ganze der Gärmsir und Duschtistans fällt unter diese Beschreibung und mag zusammen mit beträchtlichen Theilen der Provinzen Khorasan und Kerman zu den Wüsten Persiens gerechnet werden.

Dem Fremden, welcher Persien auf dem Seewege erreicht, gewährt das Land einen recht unfruchtbaren, entmuthigenden Anblick; denn nachdem er die Straße von Ormus passirt hat, begegnet sein Auge nur kahlen Felseninseln und am Ufer grauen hervorragenden Klippen mit einem hellen niedrigen Sandstreifen am Fuße, dem Duschtistan von Kerman und Fars mit den hohen steilen Bergen im Hintergrunde, welche es vom Sirhud oder dem kälteren Hochplateau trennen. Seine Enttäuschungen werden nicht verringert bei der Ankunft in Buschir (Abu-schehr) mit seinen zerfallenen Gebäuden, elenden Muddhütten, seinen phantastischen Badgirs (Windthürmen), dunklen, dumpfen Bazaren, seinen elenden Fußwegen und schmutzigen, gekrümmten, engen Gäßchen, welche zum Theile von mit Dattelblättern gedeckten, jämmerlichen menschlichen Asylen gebildet werden. „Traurigkeit, Einsamkeit, Hitze" — (und Schmutz!) — sagt Morier, „sind die Hauptcharakteristiken nicht allein dieser Stadt, sondern der Küsten des ganzen persischen Golfes. Obgleich Buschir der Haupthandelsplatz der persischen Küste ist, macht sich die Handelsthätigkeit doch wenig bemerkbar." Nur in der Nähe des Zollhauses und in der Karawanserei herrscht in den Morgen- und Abendstunden einiges Leben; zu den anderen Tageszeiten ist die Stadt förmlich wie ausgestorben, verlassen. Aber trotz all dieses Gemisches von Armuth, Unfruchtbarkeit und Einförmigkeit singen die Bewohner bei jeder Gelegenheit Lobpreisungen auf ihr herrliches Vaterland, das Khak-i-Iran (Land Iran), mit einer Beharrlichkeit, welche, wenn weniger arrogant, zur Nachsicht herausfordern würde, so aber im Contraste zur Wirklichkeit nur lächerlich, wenn nicht abgeschmackt wirkt.

Der ungünstige Eindruck, welchen der Reisende so empfängt — besonders wenn er vom fruchtbaren reichen Indien kommt — wird wenig durch seine weiteren Beobachtungen und Erfahrungen geändert. Das Aussehen der Berge ist ein trostloses: graubraune, sterile, verwitterte Felsmassen, oft steil aus der Ebene emporsteigend, hier und dort zerrissen oder infolge von Erdrutschungen (die in Anbetracht häufiger Erdbeben hier nichts Seltenes sind) scharfe Kanten bildend. Ebenso bieten die unbewässerten Ebenen keinen besseren Anblick; der Boden besteht aus Sand, Kies, Muschelerde oder Mudd und aus den von den Bergen herabgewaschenen, zerbröckelten Felstrümmern. Keine Bäume sind auf den Ebenen zu sehen, nur einige Fruchtbäume in den Gärten der Landbewohner oder vielleicht auch wenige andere Baumsorten und Sträucher am Rande von Wasserläufen geben mit ihrem dunklen Laubwerk der Landschaft eher ein schwermüthiges als erquickendes Aussehen.

Dies ist der Hauptcharakter der persischen Scenerie der südlichen, östlichen und Central-Provinzen und ein Hinweis auf die Schilderungen M. Jean Chardin's,

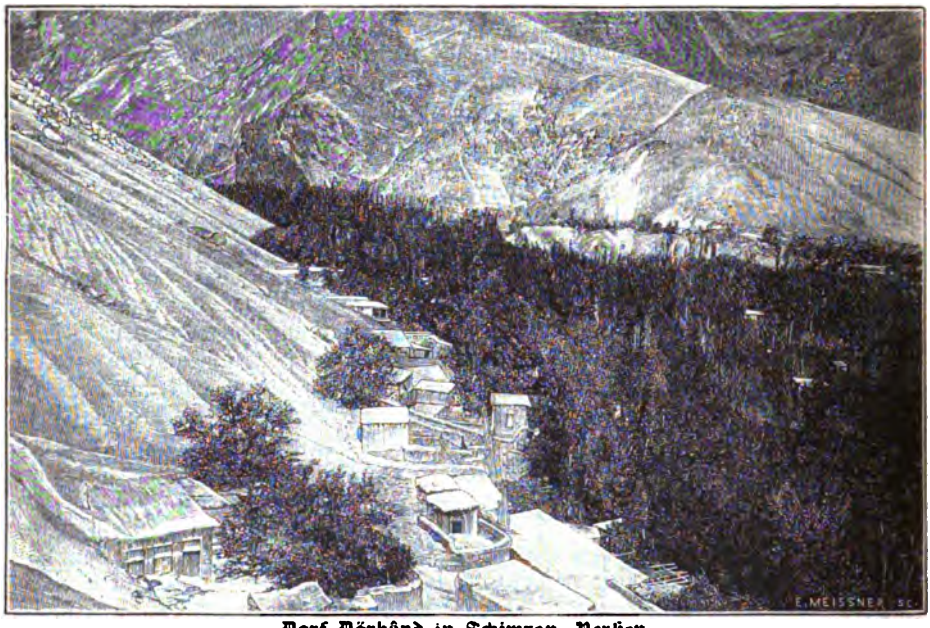
eines der sorgfältigsten und intelligentesten Persienreisenden, wird den Leser von der Richtigkeit des Vorhergesagten überzeugen.

In den Provinzen, welche im Norden und Westen des Reiches liegen, ist es mit der Vegetation besser bestellt. Sogar in einigen Theilen von Fars, Laristan und Kerman finden sich einige weniger vegetationslose Thäler; aber diese bilden nur einen verschwindend kleinen Theil des Landes. Beim Ausmalen einer persischen Landschaft muß sich der Leser zunächst von jeder Einbildung einer Aehnlichkeit mit der Scenerie unserer Heimat befreien. Keine grünen Ebenen oder bebautes Hügelland erfreuen dort das menschliche Auge, keine durch anmuthige Thäler sich dahinschlängelnden Bäche oder rauschenden Ströme, keine herrlichen Wälder, noch Parks, noch Spaziergänge, weder Schlösser noch Villen, eingeschlossen von herrlichen Bäumen, oder anmuthig an Abhängen der Berge liegende Städte und Dörfer, kurz nichts, was den Inbegriff des Friedens, der Behaglichkeit, der Naturschönheit wachrufen könnte. Wenn der Reisende herunterseht von dem Paß, welchen er mit Anstrengung erklommen hat, so wandert sein ermüdetes Auge über eine gleichmäßig graubraune, eintönige Gegend, die sich in der Ferne verliert, oder begrenzt ist von blauen Bergen, zerklüftet und felsig wie jene, auf denen er steht. Sollte Cultur innerhalb der Grenzen seines Gesichtskreises vorhanden sein, er würde sie schwerlich unterscheiden können von der übrigen Ebene. Ist eine Stadt oder ein Dorf dort vorhanden, so ist alles, was er davon bemerkt, eine Linie oder ein Fleck, hauptsächlich nur durch etwaige Gärten in seiner Umgebung bemerkbar, aber sonst den zahllosen über das ganze Land verstreuten Ruinen gleichend oder auch in denselben befindlich. Die halb zerfallene Karawanserei mit ihren dunklen Bögen, die dicke Mudd-Stadtmauer mit ihren Thürmen oder die zerfallene Burg irgend eines Banditenhäuptlings sind Objecte, welche in die Einförmigkeit der Scene passen und Gedanken an eine traurige Lage der Bewohner wachrufen. Dergestalt sind die Eindrücke, welche während vieler aufeinanderfolgender Tage der Persienreisende von dem größten Theile des einst so blühenden Landes gewinnt. Seine ausgedehnten Wüsten sind unfraglich eindrucksvoll, aber im allgemeinen ist der größte Theil des Landes so triste, daß ein Unterschied zwischen ihnen und dem übrigen Erdboden schwerlich zu finden ist.

Enttäuscht im Anblicke der Natur, sucht der Fremde beim Erblicken einer Stadt vergeblich nach Comfort, seine Vorstellungen (wie dies wahrscheinlich der Fall sein wird) von großen Städten, wie Teheran, Ispahan, Schiras, Täbris auf poetischem Boden aufbauend, wird er herrliche orientalische Kuppeln, schlanke Minarets, geschmackvolle Säulengänge und breite Straßen erwarten, kann aber kaum vorbereitet sein, daß eine formlose Masse von Ruinen möglicherweise den besten Theil dieser Städte seinem Auge darbietet, während alles das, was sie an Reichthum, Reinlichkeit und Behaglichkeit enthalten mag, ihm verborgen bleibt oder doch wenig bemerkbar wird.

Von einem erhöhten Punkte aus gesehen erscheint eine persische Stadt einförmig und uninteressant. Die Häuser, gebaut aus Lehm und Mudd, unterscheiden sich in der Farbe wenig vom Erdboden, auf dem sie stehen und infolge ihrer Niedrigkeit und unregelmäßigen Bauart ähneln sie oft eher Ungleichheiten der Erdoberfläche als menschlichen Wohnstätten. Da giebt es keine öffentlichen Gebäude, ausgenommen die nur den Persern zu betreten erlaubten Moscheen, Medressen und Bäder, sowie Karawanserein und diese liegen gewöhnlich in der Mitte von Trümmern ehemaliger Baulichkeiten. Der allgemeine coup d'oeuil umfaßt einen Complex flacher Dächer, Windthürme, kleiner Kuppeln (kullah-

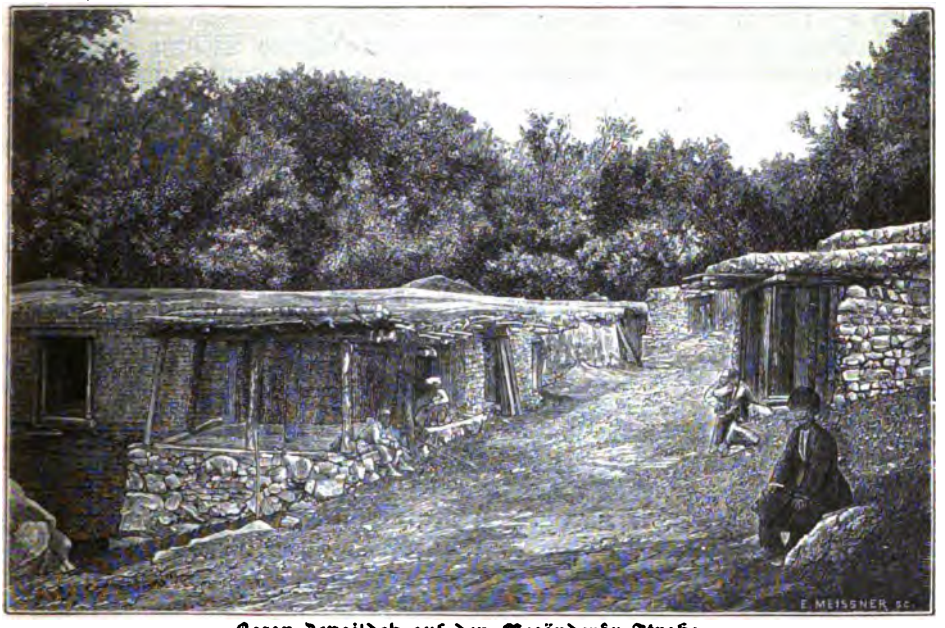
frängi = europäische Mütze) und langer Lehmmauern, oft unterbrochen von Ruinen. Auch die Moscheen sind meistentheils flachdachig und Minarets bei der mohammedanischen Secte der Schiiten (zu denen die Perser in der Mehrzahl gehören) wenig gebräuchlich, so daß letztere und Dome von einiger Größe selten sind und ihrer nur sehr wenige auf Eleganz und Großartigkeit Anspruch machen können. Sogar der Rauch, welcher den Schornsteinen entsteigend und die Dächer einer deutschen Stadt überdeckend, von der Existenz und Thätigkeit menschlicher Wesen zeugt, belebt hier den traurigen Aspect nicht; nur die Gärten mit ihren Fruchtbäumen, Akazien und Cypressen, welche man hier und da in der Nähe persischer Städte und Dörfer zu Gesichte bekommt, unterbrechen diese Monotonie.



Dorf Därbänd in Schimran, Persien.
(Nach einer Photographie.)

Nähert man sich diesen Orten — auch solchen, die einst Hauptstädte des Reiches gewesen sind — so wird man sich umblicken nach jenen Kennzeichen menschlicher Thätigkeit und gewerblichen Fleißes und hinhören nach dem durch das Getriebe der Bewohner verursachten Geräusch, welche nie verfehlen werden, die Gemüthsstimmung des Wanderers zu heben; aber hier sieht und hört man vergebens danach. An Stelle der sauberen, an den Seiten mit Fußsteigen versehenen Straßen, die von hübschen Vorstadtwohnungen eingeschlossen sind und in ihrem weiteren Verlaufe in die Reihen widerstandsfähiger, hoher, imponirender Bauten führen, gelangt der Reisende, einer Stadt des Morgenlandes sich nähernd, in enge schmutzige Gassen, aufgerissen wie das Bett eines wilden Gebirgsbaches, gebildet von baufälligen Erdmauern oder hohen Umzäunungen aus sonnengetrockneten Lehmziegeln, welche dem Auge alles Grüne entziehen, dessen der Ort sich vielleicht rühmen könnte; er muß sich seinen Weg über

Steinhaufen und durch Löcher — die Fragmente zusammengefallener Häuser und die Gruben zum Gewinne des Materiales für neue Bauten — suchen. Erreicht er dann die Stadtmauer, welche sich gewöhnlich im Zustande ärgsten Verfalles befindet, so findet er sich in einem dunklen armseligen Bazar oder einem Durcheinander von Schutt und morschem defecten Mauerwerk wieder: ebenso formlos und unordentlich, wie er es eben verließ. Umsonst sieht er sich um nach Straßen, kaum die Häuser sind aus den Lehmhaufen und den Ruinen zu unterscheiden; alles ähnelt eher dem Inneren eines gigantischen Ameisenhaufens als den Wohnungen von Menschen. Die Häuser der Großen und Reichen sind sorgfältig durch hohe Lehmmauern abgeschlossen und um sie herum, ja sogar bis an die Eingangsthore, befinden sich die Hütten der Armen.



Bazar Zengildeh auf der Mazänderân-Straße.
(Nach einer Photographie.)

Durch solche enge Gassen und Gänge, welche oft ein beladener Esel kaum passiren kann, ohne sich mit seiner Last zwischen den Häusern festzuklemmen, führt den Wanderer sein Weg. Auf demselben ist er manchmal gezwungen, durch oder über Ruinen zu klettern, über Grabsteine zu stolpern und sogar sein Genick zu riskiren, wenn es finster ist, denn hier giebt es nachts keine Straßenbeleuchtung, ausgenommen der von Passanten bei sich geführten. Die einzigen gut gangbaren Wege, welche den Namen von Straßen einigermaßen verdienen, sind die Bazare der großen Städte, von denen der in Ispahan, der Väkil in Schiras, die von Teheran und Täbris, sowie weniger anderer großer Städte die geräumigsten, luftigsten, solidest gebauten und schönsten sind. Es sei hier eine kurze Schilderung ihrer Bauart gegeben.

Ein festgetretener Fußweg von 3 bis 5 Meter Breite trennt zwei Reihen Läden, respective Buden, vor welchen sich eine etwas erhöhte Plattform (nach

Art unserer Trottoirs, jedoch nicht so breit) befindet. Auf dieser sitzen die Verkäufer, neben und hinter sich die zu verkaufenden Gegenstande ausgebreitet, gewöhnlich ihren ganzen Vorrath; in einzelnen Fällen ist jedoch noch ein anderer Raum, eine Art Magazin hinter dem Laden. Der offene Weg zwischen diesen Verkaufsläden ist überall mit einem gewölbten Lehmziegeldach oder in kleineren Städten mit Stangen und Dattelzweigen, welche jedoch an manchen Stellen den Sonnenstrahlen und dem Regen Durchlaß gewähren, überdeckt. Hier sitzen die Kaufleute und Handwerker, jede Classe in den meisten Fällen separirt, so daß Schmiede, Goldarbeiter, Schuhmacher, Sattler, Töpfer, Schneider, Zeughändler u. A. immer zusammen gefunden werden können; aber Confectionäre, Köche, Apotheker, Bäcker, Frucht- und Grünwaarenhändler sind auf verschiedenen Plätzen zerstreut. Die Waaren sind mitunter recht geschmackvoll arrangirt, wenn auch in anderem Stile als in europäischen Läden.

Dicht an den Bazaren findet man in den größeren Städten gewöhnlich die Karawansereien, Absteigequartiere für reisende Kaufleute und Kameel- und Maulthiertreiber. Die Räumlichkeiten derselben sind sowohl (außer für Wohnungszwecke) als Geschäftsräume (Bureaux), als auch zu Läden und Lagern eingerichtet. Der Anblick, welchen eine Karawanserei gewährt, das Leben und Treiben vor derselben, die Verschiedenheit der Trachten, Sitten und Sprachen der hier Zusammenkommenden bieten dem Auge ein höchst interessantes Schauspiel.

Stilistisches aus Ost-Asien.

Von Wilhelm Krebs in Dresden.

Nachdruck ohne Genehmigung des Verfassers verboten.

Das Wort, daß der Stil den Mann macht, gilt ja nur für den kleinen Theil der civilisirten Menschheit, welcher aus äußerer Nothwendigkeit oder innerem Drange in schriftstellerischer Thätigkeit seinen Lebensberuf sieht. Die Entwickelung aber, zu welcher der Stil der alltäglichen Literatur im ganzen gelangt ist, besitzt den Werth eines scharfen Kennzeichens der von einem Volke erreichten Culturstufe. Im festländischen Ost-Asien, dessen einheimische Literatur bis in die jüngste Zeit von der chinesischen Typenschrift und dem sehr wesentlich von dieser abhängigen formelreichen Stil beherrscht wird, gilt das umsomehr, als diese Stileinheit ein großes Gebiet von vielen Millionen Seelen umfaßt und ihm auf Jahrhunderte eine sehr einförmige geistige Physiognomie zu verleihen beigetragen hat.

Auch die besten europäischen Kenner dieser Volksseele gestehen ein, „in ihre Tiefen noch nicht völlig eingedrungen zu sein". Für ihr Verständnis erscheint es unerläßlich, um so gewissenhafter zu prüfen, ihre literarischen Ergüsse um so sorgfältiger zu übersetzen. Erste Bedingung ist dafür, daß man das von dem geistreichen Cheng-Ki-Tong carikirte Vorurtheil beiseite setzt und sich abgewöhnt, Chinesen und ihre Stammverwandten als wunderliche Geschöpfe zu betrachten, deren seltsamster Zug es ist, menschenähnlich zu sein. So gilt es vor allem bei Uebersetzungen sinngetreue, aber den uns geläufigen Begriffen entsprechende Ausdrucksweisen zu finden. Leicht wird sonst ganz harmlosen Dingen das unverdiente Gepräge abschreckender Fremdartigkeit verliehen.

Eine kleine Blumenlese solcher unfreiwilligen Komik bieten die Titel der beliebtesten drei koreanischen Musikstücke, wie sie in dem jüngst in deutscher Ausgabe erschienenen Werke eines russischen Staatsmannes über Korea übertragen

sind. Zum Theil fällt die Uebertragung wohl auch dem deutschen Herausgeber zur Last. Auf Seite 187 von Pogio's „Korea" werden jene Liedertitel angeführt wie folgt:

„Die Musik der großen Ruhe."
„Die Musik zur Hebung des moralischen Geistes im Volke."
„Die Musik des langen Lebens."

Die erste dieser Uebersetzungen erklärt sich daraus, daß die amtliche Benennung des Königreiches Korea Cho-Sön wörtlich „Das Land der Morgenruhe" bedeutet. Als sinngetreue Uebersetzung ergiebt sich also für jenen Titel „Korealied" oder „Lied vom Vaterlande".

Aehnlich wird die sinngetreue Uebersetzung für den zweiten Liedertitel etwa „Nationalgesang", für den dritten etwa „Lied vom Leben" gefunden. Was würden wir Deutsche dazu sagen, wenn ein ausländischer Uebersetzer unsere „Wacht am Rhein" als „Musik zur Hebung des moralischen Geistes im Volke", den „Dessauer Marsch" als „Musik des langen Lebens" umschreiben wollte.

Gegen chinesische Lyrik hat der Mitarbeiter einer vielgelesenen geographischen Zeitschrift sich einer ähnlichen Verkennung schuldig gemacht. Im Jahrgang 1873 von Petermann's Mittheilungen, S. 269, ist von dem durch seine wirthschaftsgeographischen Arbeiten bekannten Schriftsteller Hirth eine Ode des chinesischen Dichters Sheh-Wo-Chon-Hsing folgendermaßen übertragen:

„Fünf Gipfel wie zusammengebundene Eisvögel
Reichen von der heißen Erde hinauf ans Firmament
Und pflücken nachts mit räuberischer Hand Sterne aus der Milchstraße.
In früher Morgendämmerung sehen sie gen Himmel und spielen mit den Wolken.
Schneemassen und köstliche Bambussprößlinge krönen ihre Häupter.
Der aufgehende Mond strahlt wie eine Perle, die über der flachen Hand hängt.
Denke an das riesige menschliche Wesen, das seinen Arm ausstreckt
Weit weg auf dem Meere an Chinas fernsten Grenzen."

Sinngetreu übertragen würde etwa Folgendes herauskommen:

„Fünf Gipfel erheben sich wie ein Flug Eisvögel
Blauglänzend von der heißen Erde zum Firmament empor.
Nachts pflücken sie raubend die Sterne,
Tags spielen sie mit den Wolken des Himmels.
Aus den schneeigen Spitzen sprießt grünender Bambus,
Der Mond erstrahlt wie eine Perle über der Hand,
Die die Völkermutter China weithin ausstreckt
Ueber das Meer ihres fernsten Südens."

Daß mit jenem dichterischen Naturgemälde ein Landschaftsbild der südchinesischen Insel Hainan gemeint ist, schon diese für das Verständnis unerläßliche Erkenntnis geht sicherlich erst aus der sinngetreuen Uebertragung hervor.

Der amtliche Stil Chinas, der bis vor drei Jahrzehnten auch das Zeitungswesen uneingeschränkt beherrschte und auch jetzt noch für den größeren Theil der politischen Nachrichten in den wenigen Zeitungen giltig ist, enthält allerdings mancherlei Formen, die uns fremd sind. Zu ihnen gehören die Schlußformeln der behördlichen Erlässe, wie „Achtet darauf!" oder „Vermeidet die Strafe!" u. s. w., sowie die orientalische Anordnung, die unsere Unterschriften an den Anfang des Schriftstückes gesetzt verlangt. Das sind aber doch wirklich unbedeutende Aeußerlichkeiten, die am Wesen des Stiles im Text nichts ändern und wenn der Uebersetzer nicht gerade Werth legt auf exotische Färbung, einfach ausgelassen werden können.

Es liegen mir die deutschen Uebersetzungen einiger Erlässe des Hwang-Ti (Kaisers) aus dem Chinesischen vor, die von einem gebildeten Chinesen angefertigt

sind, zur Bestätigung einer früher von mir veröffentlichten und der chinesischen Gesandtschaft in Berlin bekannt gegebenen klimatologischen Prognose für China. Obgleich diese von einem Nationalchinesen gelieferte Uebersetzung nicht ganz flüssig ist, läßt sie doch nichts von jenen Sonderbarkeiten mancher anderen Uebersetzungen erkennen. Zur Probe gebe ich die Uebersetzung eines der Erlässe bis auf die Rechtschreibung getreu wieder.

„Kaiserlicher Erlaß, datirt vom 29. Juli d. J.

Vor drei Tagen habe Ich dem Magistrat von Peking infolge des Erscheinens von Heuschrecken in der unmittelbaren Umgebung der Reichshauptstadt eine Audienz ertheilt, und dabei demselben befohlen, seine Unterbeamten anzuweisen, schleunigst der Heuschreckenplage entgegen zu treten und mir darüber eingehende Berichte zu erstatten, ob dieselben auf den Feldern Schaden angerichtet haben. Heute meldet Mir der Censor Yü-lian-yüan, daß die Heuschrecken in großen Haufen ihr Unwesen auf den Feldern bei Peking treiben, und er bat, Vorkehrungen dagegen treffen zu wollen.

Es wird nun hiermit angeordnet, daß der Generalgouverneur der Provinz Chiti, Herr Li-Hung-Chang, und die Magistrate von Peking ihren Untergebenen Befehl zugehen lassen, Erkundigungen darüber einzuziehen, ob die Ackerländereien Schaden erlitten haben und dann Mir genau die jetzige Sachlage und die getroffenen Maßregeln mitzutheilen."

Von demselben Uebersetzer lasse ich eine Notiz der in Schanghai erscheinenden chinesischen Zeitung „Hu-Pao" folgen:

„Einer Nachricht aus dem Antu-Bezirk der Provinz Hupe zufolge befinden sich daselbst seit Monatsfrist in verschiedenen Orten so viele Heuschrecken, daß das Getreide im Felde fast gänzlich abgenagt wurde, und die dortigen Behörden schon beschlossen haben, Soldaten auszuschicken, um die Heuschrecken durch Schießen zu vernichten. Vielleicht werden dieselben, wie wir hoffen, dadurch ausgerottet werden. Es ist aber noch zu fürchten, daß sie ihre Eier in der Erde lassen, woraus ein noch größerer Schade entstehen könnte, deshalb scheint es gerathen, zu untersuchen, ob ein Ausgraben dieser Eier nothwendig ist."

So fremdartig uns die in diesem Berichte vertretenen Maßregeln gegen die Heuschrecken erscheinen mögen — stilistisch enthält weder er noch der vorhergehende Erlaß etwas Wunderliches.

Zum Schlusse reihe ich an diese Proben chinesischen Stiles die sinngetreue Uebersetzung der auch aus politischen Gründen sehr interessanten Dankadresse an, die am 19. Januar 1895 dem scheidenden japanischen Civilgouverneur Arakawa von den chinesischen Ortsbehörden der Stadt Kin-Chou in der südlichen Mandschurei überreicht worden ist.

„Wir, Kai-Sai-Sei und Kiu-Tai-Sho, Bürgermeister, Son-Ho-Ton, Cho-Shu-Son und Sai-Ton-Shun, Stadträthe, Wu-Hai-Lin, Sin-Sai-Shu, Zui-Shin-Lio und To-Kon-Hio, Bezirksvorsteher, überreichen Eurer Excellenz ehrerbietig diese Adresse zum Abschied. Seit Ihrer Ankunft in Kin-Chou sind Eure Excellenz der Einwohnerschaft gegenüber so wohlwollend gewesen, wie ein Vater seinen Kindern. Eure Excellenz haben alles gethan, was in Ihrer Macht stand, sie zu schützen, keine Mühe gescheut, Maßregeln zu treffen, die unserer Bevölkerung dauernd zur Wohlfahrt gereichen werden, und Mißstände zu beseitigen, die ihr hätten verhängnisvoll werden können. Von Dankbarkeit zu Eurer Excellenz durchdrungen, war die Einwohnerschaft glücklich unter einer so wohlwollenden Verwaltung und wünschte für immer unter ihr zu bleiben. Eure Excellenz stehen im Begriffe, uns zu verlassen und unsere Bevölkerung

fühlt sich eines theilnehmenden und wohlwollenden Vaters beraubt. Aufrichtig wünschen wir, daß die kaiserliche Regierung Eure Excellenz diesem Verwaltungszweige erhalten möge. Wir leben der frohen Zuversicht, daß unsere Einwohnerschaft die Freude haben möge, Eure Excellenz nochmals wieder als ihr Oberhaupt zu begrüßen. Die Unterzeichneten dieser Adresse betrachten es als besondere Gunst und Ehre, täglich Eurer Excellenz zur Seite gestanden und sich Ihres persönlichen Wohlwollens erfreut zu haben. Wir wünschen ehrerbietigst Eurer Excellenz eine gesunde und angenehme Reise. Sollte unsere arme Sprache zu unvollkommen sein, unsere Gefühle auszudrücken, dann werden Eure Excellenz sicherlich die gute Absicht anerkennen."

Diese Adresse klingt doch mindestens ebenso verständig wie bürgermeisterliche Anreden in europäischen Klein- und Mittelstädten an den besuchenden Landesfürsten oder bei ähnlichen Gelegenheiten. Kin-Chou ist die kleine Kreisstadt nordöstlich Port Arthur, in welchem durch zuchtlose chinesische Soldateska eine Missionskirche niedergebrannt war. Der europäisirende Einfluß der Mission ist sonach allerdings nicht auszuschließen. Die Zeichner der Adresse waren aber, nach Namen und Stellung zu urtheilen, Nationalchinesen, deren Dankbarkeit wohl unverfälscht und unübertrieben zum Ausdrucke kam, nachdem die Greuel der eigenen Soldateska und der blutige Racheact der Japaner in dem nahe benachbarten Port Arthur den Gegensatz einer geordneten und wohlwollenden Regierung besonders hatten zur Empfindung gelangen lassen.

Die Chinesen und sonst die Ostasiaten fühlen also nicht allein ganz ähnlich wie wir anderen Menschen, sondern vermögen auch ihrem Empfinden einen dem unseren angemessenen Ausdruck zu verleihen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die kleinsten auf den Mondphotographien sichtbaren Details.

Der bekannte Astronom Dr. H. J. Klein beschäftigt sich mit dieser in den letzten Jahren vielbesprochenen Frage im XXVIII. Bande, 2. Heft, des von ihm herausgegebenen „Sirius". Es wird unsere Leser gewiß interessiren, darüber die Urtheile eines erfahrenen Selenographen zu hören, umsomehr als die bisher veröffentlichten Ansichten sich stark widersprechen. Es wird nämlich auf der einen Seite behauptet, diese Photographien zeigten, sobald sie hinlänglich vergrößert würden, so feine Details, daß dieselben zum großen Theile bis heute im Fernrohr direct noch nicht gesehen worden seien, während andere sagen, daß auf den vergrößerten Lickphotographien bestenfalls nicht so viel Details gesehen werden können, als ein vier- bis sechszölliger Refractor direct dem Auge zeigt. Der Brüsseler Astronom W. Prinz, der selbst die photographische Vergrößerung von Lickphotographien in vorzüglicher Weise ausgeführt hat und offen erklärt, daß die von Einzelnen betonten besonderen Schwierigkeiten solcher Vergrößerung gar nicht vorhanden sind, hat die Frage nach den Dimensionen des kleinsten auf solchen Photographien sichtbaren wirklichen Mondbetails genau untersucht, und zwar in folgender Weise:

Die Abzüge auf Papier wurden mit einer Lupe untersucht, welche Ausdehnungen von 0,05 Millimeter leicht erkennbar machte. Glasphotographien wurden im durchfallenden Lichte gemessen. Prinz hat stets die günstigst gelegenen und kleinsten Objecte auf jedem Bilde gemessen, ohne sich weiter darum zu kümmern, ob diese auch auf anderen Bildern der nämlichen Mondgegend sichtbar waren, da kleine Krater oft bei geringer Veränderung des Sonnenstandes verschwinden.

Das erste untersuchte Mondbild datirt nun aus dem Jahre 1865; auf demselben waren die Dimensionen des kleinsten erkennbaren Objectes 3000 Meter in Wirklichkeit; bei einem Bilde aus dem Jahre 1888 3600 Meter. In Bezug auf letzteres Bild bemerkt Prinz

Folgendes: „Als das Original-Glaspositiv bei scharfer Vergrößerung eines Mikroskopes untersucht wurde, zeigte es sich gestreift, mit feinen wellenförmigen Strichen bedeckt, die bisweilen miteinander verbunden sind oder sich trennen, so daß das ganze Cliché wie von einem Netzwerk überzogen ist, dessen Maschen spindelförmig sind. Dieses Netzwerk ist weit feiner als das kleinste bekannte Detail der Mondscheibe, so daß es keine reale Existenz haben, d. h. dem Monde nicht angehören kann. Diese Schlußfolgerung drängt sich dem Beschauer auf, wenn man sieht, daß dieses Netzwerk sich auch in die schwarzen Schatten der Krater hinein fortsetzt und selbst außerhalb des Bildes in der gleichen Form sichtbar ist. Die Copie auf Glas eines Lichtnegativs wird ganz erheblich übertroffen von einer Photographie der Gebrüder Henry zu Paris, welche diese nach einer Aufnahme am 27. März 1890 herstellten . . . Das kleinste auf diesem Bilde klar und deutlich sichtbare Object hat einen Durchmesser von etwa 2300 Meter oder 1,2". Der Abdruck des Mare Nectaris ist der schönste der ganzen Reihe, die Umstände, welche jene Grenze zu erreichen gestatteten, sind so delicat, daß es nicht leicht sein wird, Aehnliches mehr zu erreichen."

Nach einer weiteren Besprechung der Lickphotographien kommt Prinz zu folgendem wichtigen Schluß:

„Der Schluß, zu welchem diese eingehende Prüfung führt, ist, daß die Krater von 250 Meter Durchmesser, die tausende von gewundenen Rillen, mit einem Worte alle diese kleinsten Objecte, von denen man in den letzten Jahren so viel Wesens gemacht hat, sich in nichts auflösen bei der unparteiischen Prüfung der photographischen Documente, wie sie sich ebenfalls in nichts auflösen vor dem unbefangenen Beobachter, der den Mond am Fernrohr untersucht.

„Hoffentlich wird mich niemand in Verdacht haben" — fährt Prinz fort — „die Wichtigkeit der bis jetzt erlangten photographischen Mondaufnahmen verringern zu wollen, umsomehr als ich mich dieser Aufnahmen fast täglich zu meinen Studien bediene. Mein Zweck war bloß, den wahren Werth derselben so genau als möglich festzustellen, um den in Umlauf gesetzten Uebertreibungen ein Ende zu machen. Ich glaube, indem ich die Grenzen der Definition für die photographischen Platten der Herren Holden und Campbell auf 2300 und für die der Gebrüder Henry auf 2000 Meter feststelle, die etwaige Unsicherheit meiner Schätzungen zu compensiren. Diese Zahlen bezeichnen also die Durchmesser der kleinsten noch bestimmbaren Mondobjecte auf den besten und größten photographischen Clichés.

„Die heutige Mondphotographie muß sich also darauf beschränken, Objecte der Mondoberfläche darzustellen, welche wenigstens 2000 Meter im Durchmesser haben. Wenn man es vorzieht, statt dieser Zahl zum Vergleiche irdische Gegenstände herbeizuziehen, so kann man daran erinnern, daß jene Photographien bequem den Kilauea auf Hawai, Santorin und den neuen Krakatau zeigen würden, während der Krater des Kilimandscharo in Afrika schon sehr gute Lichtverhältnisse erfordern würde, um dargestellt zu werden. Die Contouren einer Stadt von der Größe Brüssels werden auf dem Negativ der Gebrüder Henry ein Pünktchen bilden, nicht größer als der Punkt auf dem i; auf einem Brennpunktcliché des Lickrefractors würde sie sogar ein Drittel dieser Größe zeigen."

Prinz hat die Frage aufgeworfen, ob die bisher erhaltenen Photographien die höchste Leistung eines so großen Instrumentes, wie der Lickrefractor es ist, bilden. Er denkt sich, daß man in dieser Beziehung weit Besseres erwarten darf. „Die Anwendung von Collodionplatten beim Lickrefractor, in dessen Brennpunkt es nicht an Licht fehlte, würde wahrscheinlich in Bezug auf Schärfe der photographischen Bilder gute Dienste leisten. Die Bemerkungen von Holden über die Schärfe der optischen im Vergleiche zu den photographischen Bildern autorisiren diese Schlußfolgerung. Die Anwendung directer Vergrößerungen bei denselben Instrumenten würde die oben gegebenen Vergleichungen merklich ändern. Unter durchaus zulässigen Voraussetzungen würde man dann wahrscheinlich Vertiefungen auf der Mondoberfläche von nur ein paar Hundert Meter Durchmesser auf der Platte erhalten . . ."

Zum Schlusse bemerkt Prinz, daß der Beobachter des Mondes am Fernrohr weit mehr sieht, als die Platte zu registriren vermag. „Wenn das große Instrument von 60 Meter Länge, von dem in einer der letzten Sitzungen der französischen astronomischen Gesellschaft die Rede war, wirklich zur Ausführung gelangt und seine Vorgänger im Verhältnis seiner Größe an Leistungsfähigkeit übertrifft, so steht zu hoffen, daß die Mondphotographie einen neuen Schritt nach vorwärts machen wird; allein niemals werden die Astronomen den Mond so sehen, als wenn er nur einige Meter von ihnen entfernt wäre."

Klein, der ein erfahrener Mondbeobachter ist, stimmt diesen Ausführungen vollkommen zu und hebt hervor, daß, was speciell die Rillen anbelangt, der Refractor der Photographie ohne Vergleich überlegen ist. Allein Klein präcisirt besser, worin eigentlich die Vortheile der Mondphotographie liegen, mit folgenden Worten: „Die hohe Bedeutung der Mondphotographie besteht nicht darin, daß sie uns Details kennen lehrt, welche über die Grenze der

directen Sichtbarkeit von mäßigen Fernrohren hinausliegen, sondern darin, daß die empfindsame Platte alle ihr zugänglichen Details darstellt, ohne innerhalb dieser Grenze etwas auszulassen, und daß sie die verwickelten Bergformen genau richtig wiedergiebt, ebenso die hellen Streifen und Flecke, welches alles beim Zeichnen mit der Hand niemals bewältigt werden kann."

Ein Beitrag zur Frage über die Südgrenze des Vereisungsgebietes in Rußland.

Von K. Grevé in Moskau.

(Mit einer Karte.)

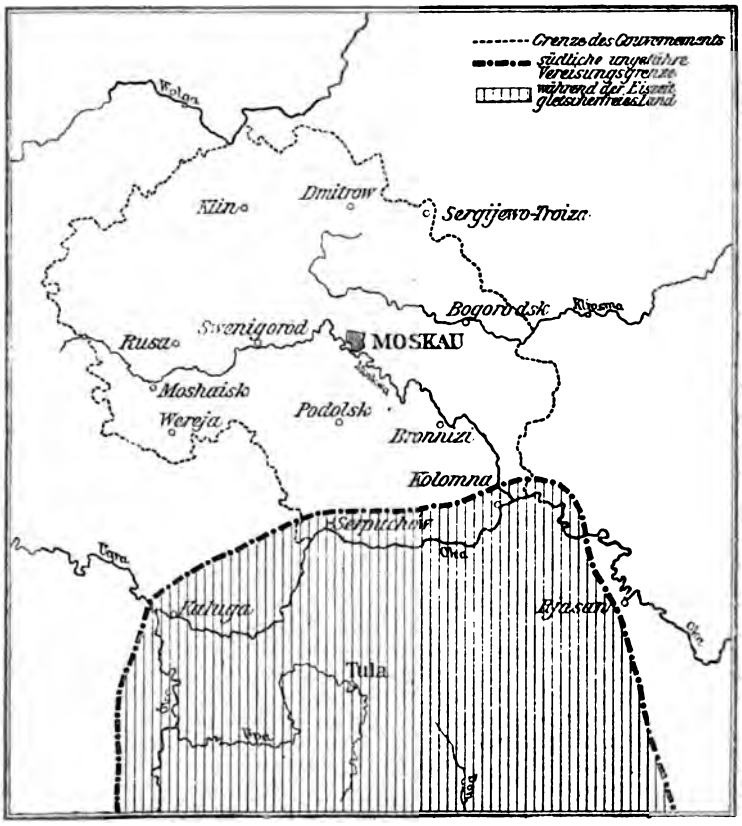
Die russischen Gelehrten, welche sich mit dem Studium der ehemaligen Vereisung des europäischen Rußlands beschäftigen, gehen in ihren Ansichten darüber, wie weit die Eismassen sich nach Süden hinab erstreckten, sowie darüber, ob es eine oder zwei Vereisungsperioden in der großen osteuropäischen Ebene gegeben, ziemlich weit auseinander. Ein jeder sucht natürlich für seine Meinung möglichst viele und unanfechtbare Beweise beizubringen, wobei der Natur der Sache und der Specialität der mit dieser Frage sich beschäftigenden Männer entsprechend, hauptsächlich nach Gründen für das Pro und Contra gesucht wird, die sich durch geologische Thatsachen stützen lassen. Es werden genau die Structur der oberen Bodenschicht, di. Moränen, Ausschürfungen, Schliffe u. s. w. studirt, höchstens noch werden fossile Thier- und Pflanzenreste als Zeugen aufgerufen, um durch die vermuthliche Fauna und Flora jener Zeit den Charakter früherer Perioden gewisser Gegenden zu reconstruiren und Schlüsse daraus auf die Vergangenheit zu ziehen. Gerne wird dabei zugestanden, daß die erratischen Blöcke, ihr Fehlen oder Vorkommen noch nicht sichere Gewähr dafür bieten, daß die Grenze und Ausdehnung der Eisfelder soweit reichte, als man diese Irrlinge findet, denn sie konnten sehr wohl durch die Abflußwasser weiter gewälzt werden, als überhaupt jemals die Gletscher sich ausdehnten.

Uns scheint nun Herr Paul Freiberg, Mitglied der Commission zur Erforschung der Fauna des Gouvernements Moskau, in Bezug darauf, wo wir die Grenze ehemaliger Vereisung in diesem Gouvernement zu suchen haben, eine sehr plausible Hypothese aufgestellt zu haben, und wir wollen hier näher über seine Meinung, welche er in einer Sitzung der zoologischen Abtheilung der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften, der Anthropologie und Ethnographie darlegte, berichten.

Es waren in erster Linie die Botaniker, welche sich mit der Feststellung der Flora unseres Gouvernements beschäftigten, die darauf hinwiesen, daß am nördlichen hohen Ufer der Oka (welche in die Wolga bei Nischnij-Nowgorod sich ergießt) Formen auftreten, wie sie in den ganzen Charakter unserer Gegenden eigentlich gar nicht hineinpassen, sondern aus bedeutend südlicher gelegenen Regionen bekannt sind. Diese Formen sind nur auf einen schmalen Strich längs dem nördlichen Ufer des Flusses beschränkt und fehlen östlich wie westlich vom Gouvernement Moskau unter derselben Breite. Man suchte natürlich sofort nach der Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung, und die Einen fanden eine zufriedenstellende Erklärung in dem Hinweise darauf, daß die Oka ihre Quelle an der Grenze des Kursker und Oreler Gouvernements, also etwa 3° südlicher, als Moskaus mittägliche Gouvernementsgebiete hat. So sollten mit dem Strome Samen und Keimlinge in nördliche Striche herabgeschwommen, ausgeworfen und an den Ufern angesiedelt sein; die Anderen entgegneten, und mit Recht, warum denn in solchem Falle diese Kinder eines milderen Striches nur längs der Moskauer Gouvernementsgrenze am Flusse aufträten und nicht auch weiter stromab, im Rjasaner Gouvernement, wo sogar günstigere Bedingungen für ihr Fortkommen geboten seien, da der Strom hier wieder eine bedeutende Biegung nach Süden mache? Sie schlugen vor, mit anderen Ursachen diese Anomalie zu erklären durch die Beschaffenheit, Zusammensetzung und den Aufbau des Bodens an dem nördlichem Ufer der Oka. Sie wiesen auf den terrassenartigen Abfall des Ufergebietes, also die Möglichkeit größerer Insolation, ferner die bessere Ackerkrume, die hier an und für sich einen „warmen Boden" repräsentiren, hin — schließlich wollte man beide Gründe zusammen wirksam sein lassen, und es schien, als hätte man nun sich beruhigen können. Doch da trat die Commission zur Erforschung der Fauna unseres Gouvernements ins Leben (1891) und unter der Leitung ihres leider zu früh dahingegangenen Präses Peter Melgunow, der ein ebenso kenntnisreicher Botaniker wie Entomologe war, ging sie mit Energie an die Lösung ihrer Aufgabe. Natürlich schien es, daß man zuerst dem Gebiete seine Aufmerksamkeit zuwendete, das, wie wir gesehen, schon in floristischer Beziehung besondere Beachtung verdiente. Es wurden Excursionen dahin unternommen, gemeinsam wie auch von einzelnen Mitgliedern; man sammelte Material nicht

nur auf der Strecke von Serpuchow bis Kolomna (Okaufer), sondern auch in der Breitenlinie weiter nach Ost und West, und nördlich vom Ufer bis zur Stadt Moskau hinauf. Eifrig ward von einer großen Zahl von Entomologen im Gouvernement allenthalben alles gesammelt „was da kreucht und fleucht" und bekannten Specialisten zur Bestimmung übergeben, so daß man jetzt, nach drei Jahren, folgende Thatsachen als festgestellt ansehen kann

1. Auch die Fauna des Moskauer Gouvernements bietet uns ein ähnliches Bild, wie die Flora, d. h. wir finden am nördlichen Okaufer Formen (besonders unter den



Südgrenze des Vereisungsgebietes in Rußland.
Maßstab 1 : 3,700.000.

Spinnen und Käfern), welche südlicheren Strichen, etwa den Gouvernements Kaluga, Tula, Orel eigenthümlich sind.

2. Diese Formen sind nur an der Oka, soweit sie die Grenze des Gouvernements Moskau bildet, an ihrem hohen nördlichen Ufer bis auf etwa 3 bis 5 Kilometer ins Land hinein gefunden worden. Weiter nach Norden, sowie östlich von Kolomna und westlich von Drakino (Dorf in 12 Kilometer Entfernung von Serpuchow nach West) fehlen sie. Am rechten südlichen Ufer sind sie, wie vorauszusetzen war, vorhanden.

3. Diese Formen sind nirgendwo sonst im Gouvernement aufgefunden worden und zu ihnen wurden gutbeflügelte Irrlinge, wie sie ja manchmal in unwirthlichere Gegenden verschlagen werden, nicht gezählt, sondern nur solche Arten, welche in größerer Zahl aufgebracht werden konnten.

4. Am auffallendsten ist diese Localisation der Erscheinung im Gouvernement auf einem schmalen Uferstrich der Oka an den Spinnen ausgeprägt, bei deren Bearbeitung

Herr Freiberg auch auf den Gedanken kam, von den für die Oka-Flora aufgeführten Bedingungen der russischen Botaniker abzusehen und nach anderen Erklärungen für diese auffallenden, oben angeführten Thatsachen zu suchen. Er nahm die neuesten Arbeiten unserer Geologen vor und konnte sich überzeugen, daß dieselben in ihren letzten Festlegungen der Gletschergrenzen nach Süden hin fast dieselbe Linie in ihre Karten eintrugen, welche die Nordgrenze der von den Commissionsmitgliedern für das Moskauer Gouvernement nachgewiesenen südlicheren Insecten und Spinnen bildet. Es ist hier also offenbar, daß diese Steppenformen heute noch dort vorkommen, wo sie während der Vereisung der nördlicheren Striche lebten, da sie längs der äußersten Gletscherendigungen die nöthige Nahrung fanden. Andererseits können die Verfechter der Ansicht, daß eben hier und nicht südlicher die Vereisung aufhörte, obwohl die Reihen erratischer Blöcke auch etwas südlicher reichen, in diesen zoologischen Thatsachen eine Stütze finden. Daß diese Formen nicht einwanderten, wird durch den Umstand bewiesen, daß sie in der Nachbarschaft unter genau denselben Bedingungen in unserer Zeit fehlen, und daß diese nahegelegenen Gebiete bei den Geologen als ehemals vereiste auf den Karten figuriren, während der Strich eisfreien Landes zwischen 53° und 60° östl. L. von Ferro bis zum 55° nördl. Br. zungenförmig hinauf sich erstreckt.

Die beigegebene kleine Karte dürfte zur besseren Orientirung beitragen und ein leichteres Verständnis des oben Dargelegten ermöglichen. Zu beiden Seiten der schraffirten Partie gingen, wie Herr Nikitin annimmt, die Eismassen in der ungefähren Richtung, einerseits auf Kiew, andererseits auf Woronesch weiter und die zwischen Oka und der eingetragenen Eisgrenze liegenden Strecken des Kolomnaschen und Serpuchowschen Kreises im Gouvernement Moskau, und des Kalugaer und Malojaroslawezschen Kreises im Gouvernement Kaluga waren es, welche das Material an südlichen Spinnen- und Käferformen lieferten.

Politische Geographie und Statistik.

Die Insel Madagaskar.

(Mit einer Karte.)

Madagaskar, die drittgrößte Insel der Erde, hat einen Flächeninhalt von beinahe 600.000 Quadratkilometer, also beiläufig denselben wie Oesterreich-Ungarn.

Die Insel zerfällt in einen centralen, etwas nach Norden und Osten gerückten Theil, eine Hochlandsregion von 1000 bis 1500 Meter Höhe, und einen dieselbe umgebenden ebenen Theil von durchschnittlich 120 bis 150 Meter Meereshöhe.

Die Hochlandsregion besteht vorzugsweise aus primären Gesteinen, Granit und Gneis, welche von Hügelketten vulcanischer Natur, meist aus Basalt bestehend, durchschnitten werden, und in der Ankáratra-Gruppe, der höchsten Erhebung der Insel, die Höhe von 2680 Meter erreichen. Diese ganze Region ist vorwiegend von einem glänzend rothen Thon bedeckt, in den Ebenen und Thälern zeigt sich eine fruchtbare schwarze Erde. Das Centrum der Insel nehmen Hochmoore ein. Im allgemeinen ist diese Region kahles, ödes Land, mit grobem Grase bedeckt, das in der regenlosen Zeit braun und düster aussieht. Die Ränder des Hochlandes sind auf allen Seiten höher als das dazwischenliegende Land, theils fallen sie terrassenförmig gegen die Küstenebene ab, theils bilden sie steile Abstürze von nahezu 1000 Meter Höhe. Die Wasserscheide läuft der Länge der Insel nach von Norden nach Süden, der Ostküste viel näher als der Westküste. Die bedeutendsten Ströme münden daher in den Canal von Mocambique, so der Betsibóka, mit seinem bedeutenden Nebenflusse, dem Kiopa, der die Gewässer aus der Centralprovinz Imérina aufnimmt, und auf welchem jetzt, wo er infolge der Trockenheit wasserarm ist, die Franzosen so ungeheuere Mühe haben, die Bedürfnisse des Expeditionscorps weiterzuschaffen. Sechs eigens zu diesem Zwecke gebaute Dampfer bringen monatlich 10.000 Tonnen Munition und Proviant von Mojanga nach Ankiboka, hier wird aber das Wasser schon zu seicht, und zwei besonders flach gebaute Kanonenboote müssen von dort alles bis Ambato schaffen, wozu sie zwei Tage brauchen. In Ambato verengt sich der Strom und wird reißend, von hier aus kann ein einziges von einem Schlepper bugsirtes Flachboot bis Marololo verwendet werden, und weiter muß alles Erforderliche in Booten und ausgehöhlten Baumstämmen und auf dem Rücken von Maulthieren nach Suberbieville geschafft werden.

Beinahe ebenso groß wie der Betsibóka, von etwa 480 Kilometer Länge, sind der Mania und der Matsiátra. Ersterer bildet einen Wasserfall, der mit seinem Rauschen 70 Kilometer weit hörbar ist.

Die in den Indischen Ocean mündenden Flüsse haben dagegen einen weit kürzeren Lauf, bilden zahlreiche Stromschnellen und Wasserfälle, der Mátitánana einen von 150 Meter Höhe. Alle ihre Mündungen sind durch große Sanddünnen versperrt, welche der Südost-Monsun anhäuft. Daher an der ganzen Ostküste Lagunen, oft mehrere 100 Kilometer lang, sich hinziehen.

Auf dem ganzen centralen Hochplateau finden sich zahlreiche Spuren erloschener Vulcane, welche am dichtesten in der Nähe der Hauptstadt Antananarivo gehäuft sind, sich aber im Süden bis zum 22. Breitengrade nachweisen lassen; auch der malerische Berg Ambóhitra (Amber Mount) im äußersten Norden scheint ein erloschener Vulcan zu sein.

Das ganze Tiefland besteht aus ausgedehnten Ebenen der secundären und tertiären Formation, die aber in der Richtung von Norden nach Süden von drei höheren Hügelketten durchschnitten werden. Die Ostküste besitzt einen einzigen tieferen Einschnitt, die Antongil-Bai, geschützt durch die gebirgige Halbinsel Maróa, aber von Foule Point unter 17° Breite bis Port Dauphin unter 25° bildet die Küste eine 800 Kilometer lange gerade Linie. Der Hafen Diego Juarez, dicht an der Nordspitze, ist einer der besten Häfen der Erde. Ein fast ununterbrochener Gürtel von Urwald zieht sich rings um die Insel. Er bildet aber keine geschlossene Curve, sondern unter dem 18. Breitegrade schiebt sich eine baumlose Ebene bis an die Bohana- und die Makambhtra-Bai zwischen seinen beiden Enden ein, deren westliches aber noch bis nahe an Cap St. Andrew der Küste folgt. Er hat durchschnittlich eine Breite von 30 Kilometer, aber vom 17. bis 14. Breitengrade, wo er an der Ostküste bis zum Meeresufer herantritt, eine von 65 Kilometer. Südlich von dieser breiten Stelle schließt er ein schmales Thal von 400 Kilometer Länge, die Ebene von Ankay, ein, in deren nördlichen Theile der größte See der Insel, der Alaótra-See von 42 Kilometer Länge und 6 Kilometer Breite liegt.

Längs der Südost-Küste zieht sich ein 300 bis 450 Kilometer breites Korallen-Dammriff in einer Entfernung von $^2/_5$ bis 7 Kilometer hin. Auch am Nordende und an der Südwest-Seite finden sich Korallenriffe.

Bekanntlich rückt das französische Expeditionscorps von Mojanga gegen die Hauptstadt Antananarivo vor und ist bereits bis Mevatanana, etwas südlich von der Mündung des Ikiopa in den Bétsibóka gekommen, wo es halt macht, um das Nachrücken der Verpflegungscolonnen abzuwarten. Die Franzosen sind über die Langsamkeit der Operation entrüstet, weil sie sich von den Schwierigkeiten des Vormarsches keinen Begriff machen. Das Terrain in der Ebene gleicht einem plötzlich festgewordenen Meere, aus durch Hohlwege voneinander geschiedenen Rasenhügeln bestehend, diese Hohlwege, von Palmen und Farnen überdacht, bergen am Grunde stinkenden Morast. Die zur Regenzeit hochangeschwollenen Flüsse lassen bei ihrem Verlaufe nach der Regenzeit einen faulenden Schlamm zurück, der furchtbare Sumpffieber erzeugt, welche ihren Höhepunkt im März erreichen, aber bis spät in die trockene Jahreszeit hineinreichen. Mojanga gilt für ziemlich gesund, aber das von den Franzosen soeben durchzogene Hinterland dieser Stadt ist ein berüchtigter Pestwinkel der Insel. Den Waldgürtel haben die Franzosen ebenfalls schon hinter sich. Die Baumstämme bilden in demselben mit den Schlinggewächsen ein nahezu undurchdringliches Dickicht, ohne Luft und Licht, dessen Boden wieder schwarzer, stinkender Schlamm ist. Kein Wunder, wenn die Soldaten schwer unter dem Fieber leiden, besonders wenn man bedenkt, daß der Hungernde demselben sofort zur Beute fällt, und die Verpflegung in solchen Gegenden wohl mitunter eine nicht ganz entsprechende gewesen sein dürfte. Duchesne's Leistungen bis zu dieser Stunde verdienen alle Anerkennung aber bevor wir die weiteren Chancen des Generals in Erwägung ziehen, müssen wir vorerst noch einen Blick auf die ethnographischen Verhältnisse der Insel werfen.

Die Bewohner Madagaskars gehören keiner afrikanischen Rasse an, wie man zu vermuthen geneigt sein sollte, sondern einer malayisch-polynesischen, wie ihre physischen und intellectuellen Eigenthümlichkeiten, vor allem aber der Bau ihrer Sprache es beweist. Wie die Malayen kleiden sie sich in Gewebe aus Pflanzenstoffen und nicht in Thierfelle wie die Süd-Afrikaner, wie die Malayen verstehen sie sich schon längst auf die Kunst des Eisenschmelzens, und huldigen der Sitte der Blutsverbrüderung.

Die erste Stelle unter den Bewohnern Madagaskars nehmen die Hovas ein, ein hellfarbiges Volk von circa 800.000 Seelen, welches die Centralprovinz Imérina bewohnt, und infolge seiner Intelligenz und Civilisation zum Herrn der Insel geworden ist. Mit diesem Volke allein haben es die Franzosen in ihrem Kampfe um die Herrschaft der Insel zu thun, die anderen Stämme kommen im gegenwärtigen Kriege nur ganz nebensächlich in Betracht. Der ganze Osten Madagaskars und ein Theil des Nordwestens ist ihnen gegenwärtig unterthan. König Radáma I. (1810 bis 1828) legte den Grund zu einem geordneten Staatswesen. Er unterwarf sich bereits die im Süden an sein Reich grenzenden Bétsiléo, die Sihánaka und einige Stämme an der Ostküste. Er schuf ein nach europäischem Muster organisirtes,

mit europäischen Waffen versehenes Heer. Von den Sakalávas, denen die Hovas tributpflichtig waren, machte er sich völlig frei und seither beanspruchen die Hovas das Hoheitsrecht über die ganze Insel, welches sie freilich durchaus nicht überall zur Geltung zu bringen vermochten. Auf ihn folgte die blutdürstige Königin Ránaválona I., eine wüthende Verfolgerin des Christenthums, die bis zum Jahre 1861 herrschte. Seit dem Tode dieser Frau machte die Civilisation riesige Fortschritte, und 1869 trat Ránaválona II. mit ihrem Gemahl (jede Königin muß ihren Premierminister heiraten) feierlich zum Christenthume über. Die gegenwärtige Königin Ránaválona III. und ihr Gemahl Rainilaitivony regieren einsichtsvoll und wohlwollend.

Die Bétsiléo, etwa 1,500.000 zählend, von brauner Hautfarbe, gegenwärtig den Hovas Heerfolge leistend, sind denselben vollständig ebenbürtig, sollen sogar aufrichtiger und offener sein als diese.

Südlich von den Bétsiléo leben die erst seit 1873 bekannt gewordenen Bára, Wilde mit den häßlichsten Charaktereigenschaften, denen Hovas und Franzosen vollständig gleichgiltig sind, und die nichts anderes wollen als plündern.

Die Tanála, östlich von den beiden letztgenannten Stämmen die Waldregion bewohnend, sind den Bétsiléos nahe verwandt. Auch sie sind Wilde, aber wenigstens gastfrei, was die Báras auch nicht sind. Im Norden sind sie von den Hovas unterjocht, im Süden leben sie, bisher unbesiegt, in unzugänglichen Bergvesten.

Die oben erwähnte, vom Waldgürtel eingeschlossene Ebene Ankay bewohnen im Süden die Tánkay, ein ungemein kräftiges, sich meist durch Lastentragen seinen Unterhalt verdienendes Volk, und im Norden die Sihánaka, vielleicht der reichste Volksstamm der Insel. Beide sind Wilde, jedoch vollständig der Herrschaft der Hovas unterworfen. Beide sind von dunkelbrauner Hautfarbe und dürften zusammen beiläufig 300.000 Seelen zählen.

Die Bésimisáraka, in zahlreiche Gruppen zerfallend, bewohnen die Ostküste, sind hellbraun, den Hovas am ähnlichsten und circa 1,500.000 stark. Sie sind ein sanftes, lenksames Volk, sehr sittenrein und treue Unterthanen der Hovas.

Alle anderen Volksstämme Madagaskars werden, obwohl sie zahlreich und voneinander unabhängig sind, unter dem Namen der Sákalava zusammengefaßt. Einst die Herren der Insel, wurden sie großentheils den Hovas unterthan, sind aber wilde Hirtenvölker, auf welche kein Verlaß ist. Einzelne Stämme haben die französische Oberherrschaft anerkannt, werden aber auch den Franzosen keine treuen Verbündeten sein. Sie sind von schwarzer Hautfarbe und zählen etwa 1,200.000 Köpfe. Dem gegenwärtigen Kriege sehen sie abwartend zu und werden sich ohne Zweifel mordend und plündernd auf den unterliegenden Theil werfen.

General Duchesne giebt sich den Anschein, oder glaubt vielleicht wirklich, die Hauptschwierigkeiten überwunden zu haben, aber er hat noch sehr heikle Aufgaben zu lösen. Malatsy hat er allerdings bereits hinter sich, aber während er bisher Straßen in der Höhe von höchstens 450 Meter anzulegen hatte, heißt es nun, die Höhen von Fihaonana erklimmen und Straßen in der Höhe von 1800 Meter bauen. Von Mangasoavina an muß das französische Expeditionscorps über Gebirgskämme, durch tiefe Thäler und Schluchten geführt werden, zu deren Seiten die Hovas neumodische Befestigungen angelegt haben. Ohne Zweifel werden sich die Hovas, welche bisher absichtlich zurückwichen, jetzt stellen, und wie die letzten Nachrichten melden, haben sie sich bereits zu Kinajy, am Nordabhange der Ambohimena-Berge, verschanzt. 4000 Hovas sind zu Bemarivo, zwei Tagemärsche nördlich von Marovoay, also im Rücken der Franzosen, offenbar um denselben die Zufuhr abzuschneiden, aufgetaucht. Gelingt ihnen letzteres, so ist Duchesne's Corps verloren.

Die Hovas dürfen als Feinde ja nicht unterschätzt werden. Sie haben 50.000 Mann mit Snider- und Remingtongewehren vortrefflich bewaffnete Truppen, und überdies 150.000 Mann freilich schlecht bewaffneter Hilfstruppen. An guter Artillerie sind sie den Franzosen entschieden überlegen. Alles kommt also jetzt auf die Tüchtigkeit der Hovaarmee an, aber möge Duchesne auch noch so vom Glücke begünstigt werden, aus obiger Skizze geht wohl hervor, daß es noch viel französisches Blut und Geld kosten wird, bevor sich Frankreich den Herrn Madagaskars wird nennen können. y.

Die Eisenbahnen der Erde. Nach einer Zusammenstellung des „Archivs für Eisenbahnwesen" betrug das Schienennetz der Erde am Schlusse des Jahres 1893 671.178 Kilometer und hatte ein Anlagecapital von 143.174 Millionen Mark erfordert. Von der letzteren Zifferngröße kann man sich kaum eine Vorstellung machen, die der ersteren wird am treffendsten wohl dadurch erklärt, daß sie nahezu das Siebzehnfache des Erdumfanges am Aequator beträgt und fast doppelt so groß ist als die Entfernung des Mondes von unserem Planeten. Von den Welttheilen besitzt Amerika die absolut größte Bahnlänge mit 360.415 Kilometer.

Davon entfallen über sieben Neuntel auf die Vereinigten Staaten mit 286.183 Kilometer. Diese haben zugleich das größte Netz im Verhältnisse zur Einwohnerzahl, da auf je 10.000 Bewohner nicht weniger als 42,6 Kilometer Eisenbahn entfallen. Dagegen beträgt das Verhältnis zur Fläche nur 3,7 Kilometer auf je 100 Quadratkilometer. Ihr Anlagecapital ist jedoch relativ unbedeutend; es beträgt nur 165.549 Mark pro Kilometer, was mit der kunstlosen, zum Theile wenig soliden Art des Bahnbaues zusammenhängt. Die übrigen amerikanischen Staaten stehen dagegen weit zurück, und nur Brasilien hat ein Netz von 12.000 Kilometer Länge, das im Verhältnisse zu seiner dünnen Bevölkerung (8,2 Kilometer auf 10.000 Bewohner) etwas bedeutet. Es folgt sodann Europa mit 238.553 Kilometer Bahnlänge. Das absolut größte Netz hat Deutschland mit 44.842 Kilometer, dem Frankreich mit 39.357, Großbritannien mit 33.219, Rußland mit fast ebenso viel und Oesterreich-Ungarn mit 29.160 Kilometer sich anschließen. Die kleinsten Netze haben Griechenland (915), Serbien (540), Malta (110 Kilometer). Im Verhältnisse zum Flächeninhalte steht jedoch an erster Stelle Belgien, indem daselbst 18,5 Kilometer Bahn auf je 100 Quadratkilometer entfallen. Es folgt Großbritannien mit 10,5, Deutschland und die Schweiz mit 8,3, beziehungsweise 8,2, Frankreich mit 7,8, Dänemark mit 5,7, Oesterreich-Ungarn mit 4,3, während Rußland nur 0,6 aufweist und damit, von den Niederlanden abgesehen, an letzter Stelle steht. Verglichen mit der Einwohnerzahl behauptet dagegen Frankreich den ersten Posten mit 10,3 Kilometer Schienenlänge auf je 10.000 Bewohner, wenn man von den kleineren Staaten Schweden mit 18,2 und der Schweiz mit 11,6 absieht. Unter den Großstaaten folgen dann Deutschland mit 8,8 und Großbritannien mit 8,6, Oesterreich-Ungarn mit 5, Italien mit 4,5, endlich Rußland mit 3,3 Kilometer. Die Anlagekosten sind am höchsten in Großbritannien mit über 584.000 Mark pro Kilometer, sodann in Frankreich mit 340.000 Mark, Italien mit 295.000, Deutschland 253.000, Oesterreich-Ungarn 247.000, Rußland nur 106.613 Mark pro Kilometer. Asien zählt nur 38.788 Kilometer Eisenbahnen, von denen allein 29.100 Kilometer auf Britisch-Indien entfallen. Japan hat immerhin schon 3247 Kilometer, d. h. 0,8 Kilometer auf je 100 Quadratkilometer und je 10.000 Einwohner, China dagegen nur 200 Kilometer. Australien besitzt 21.030 Kilometer, Afrika nur 12.384 Kilometer Bahnlänge. Sehr interessant ist eine weitere Tabelle, welche den Zuwachs im Bahnbau von 1873 bis 1893 illustrirt. In Europa ist in dieser Periode bis 1887 die Vermehrungsrate gestiegen von 11,1 auf 13,6 Procent, seither aber stetig gefallen bis auf 8,5 Procent, was anhalten dürfte. Auch in Amerika, das von Anfang derselben Epoche nicht weniger als 41,4 Procent Zuwachs hatte, ist dieser stetig und rapid bis auf 13,4 Procent gefallen. In den anderen Welttheilen ist die Bewegung unregelmäßig, kommt aber bei der Kleinheit der Netze und des Zuwachses nicht sehr in Betracht.

Die Telegraphenlinien der Welt. Eine vom österreichischen Handelsmuseum angefertigte Aufstellung ergiebt für das Telegraphennetz der Erde eine Ausdehnung von etwas mehr als 1,710.000 Kilometer. Davon kommen auf Europa 612.700, auf Amerika 878.100, auf Asien 108.600, auf Afrika 34.700 und auf Australien 76.500 Kilometer. Von den einzelnen Ländern nehmen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 650.000 Kilometer die erste Stelle ein. Es folgen: das europäische Rußland mit 130.000, Deutschland mit 118.000, Frankreich mit 96.000, Oesterreich-Ungarn mit 69.200, Britisch-Ostindien mit 63.000, Mexico mit 61.000, Großbritannien und Irland mit 55.000, Canada mit 52.000, Italien mit 39.000, die Türkei mit 33.000, Argentinien mit 30.000, Spanien mit 26.000, Chile mit 25.500 Kilometer 2c. Ein ganz anderes Bild ergiebt sich aber, wenn man die Dichtigkeit des Telegraphennetzes in Betracht zieht. Dann steht in erster Linie (auf 1000 Quadratkilometer berechnet) Belgien mit 254 Kilometer. Es folgen: Deutschland mit 217, die Niederlande mit 182, Frankreich, die Schweiz und die Türkei mit je 180, Großbritannien und Irland mit 174, Italien mit 136, Dänemark mit 126, Griechenland mit 117, Oesterreich-Ungarn mit 102, die Vereinigten Staaten mit 84, Spanien mit 52, Mexico mit 31, Rußland (ohne Finland) mit 26, Britisch-Indien mit 12, Argentinien mit 11, Canada mit 6,5 Kilometer.

Die Ernte Ungarns 1895. Nach einer vor kurzem veröffentlichten Taxation des ungarischen Ackerbauministeriums beträgt für das Jahr 1895 in Ungarn, Kroatien und Slavonien die Weizenernte 41,554.696 Metercentner gegen 42,006.012 Metercentner im Vorjahre. Der Ertrag an Roggen ergiebt 11,397.485 Metercentner gegen 16,431.567 Metercentner im Vorjahre. Der Bedarf des Inlandes an Weizen wird, da sich in Roggen ein bedeutendes Deficit zeigt, erheblich größer sein. Der Bericht schätzt den Weizenertrag der nicht exportirenden Staaten der Erde auf 264,000.000 Hektoliter, den der exportirenden Staaten auf 582,000.000 Hektoliter. Der Gesammtertrag beträgt somit 846,000.000 Hektoliter gegen 928,000.000 Hektoliter im Jahre 1894. Der Weizenertrag der Welt ist demnach um 10 Procent geringer als im Vorjahre und es beträgt das unbedeckte Weizendeficit 28,000.000 Hektoliter oder 21,000.000 Metercentner. Das Deficit an Weizen und Roggen wird auf wenig-

stens 40,000.000 Hektoliter geschätzt. Eine so schwache Weizen- und Roggenernte hat es schon lange nicht auf der Welt gegeben.

Das Deutschthum in Rio de Janeiro. Die Anzahl der hier lebenden Deutschen beträgt circa 2200 Köpfe und die der hier geborenen Kinder deutscher Eltern dürfte wohl nicht mehr als 1600 erreichen. Die Zahl der selbständigen deutschen Handwerker und Industriellen ist sehr gering, ebenso die der in Fabriken arbeitenden Deutschen. Wohl am stärksten ist der Kaufmannsstand vertreten, dann folgen Ingenieure, Lehrer, Lehrerinnen u. s. w. Der älteste der deutschen Vereine ist die „Germania", welche am 20. August 1821 noch unter portugiesischer Herrschaft gegründet wurde und etwa 100 Mitglieder zählt. Der Zweck dieses Vereines ist Pflege der geselligen Unterhaltung, auch hat der Verein eine 12.000 Bände haltende Bibliothek. Die deutsche Kirche — protestantische — wurde am 25. Juni 1827 gegründet, während erst 18 Jahre später, am 27. Juli 1845, das Kirchengebäude eingeweiht wurde und vielleicht in diesem Jahre zum 50jährigen Stiftungsfeste einen Thurm erhalten wird. Der am 23. Februar 1844 gegründete Hilfsverein stiftete am 2. September 1862 die deutsche Schule, welche jetzt von über 250 Kindern in 8 Classen besucht wird, von denen allerdings nur 30 deutscher Abkunft sind. Der Unterricht wird in deutscher Sprache ertheilt und die Schule erfreut sich eines sehr guten Rufes bei den Brasilianern, so daß selbst reiche und hochgestellte Eltern ihre Kinder derselben anvertrauen, u. a. der jetzige Polizeichef, die Directoren des Gymnasio National, Senatoren, Deputirte u. s. w. Seit ihrem Bestehen hat die Schule der Colonie über 160 Contos de Reis (1 Conto Reis = 2000 Mark) = 320.000 Mark gekostet und ist das Schulgebäude im Werthe von 32 Contos de Reis hierbei nicht mit eingeschlossen. Seit circa fünf Jahren hat die deutsche Reichsregierung einen jährlichen Beitrag von 2000 Mark gewährt. Im letzten Jahre ist es bereits gelungen, die Unkosten der Schule durch das erhaltene Schulgeld zu decken. Außer den genannten Vereinen bestehen noch verschiedene andere Gesellschaften, wie Club Schubert für Tanz und Gesang, Turnverein, Krankencasse u. s. w. (γ)

Petroleumproduction in den Vereinigten Staaten. Aus dem letzten Berichte vom geologischen Vermessungsbureau in Washington ergiebt sich, daß die Petroleumgewinnung der Vereinigten Staaten in den älteren Gebieten fortwährend zurückgegangen ist, in den neueren hingegen, und zwar speciell in Indiana und Californien, zugenommen hat. Dabei hat die Consumtion die Production überstiegen. Im östlichen Ohio hat die Production gegen 1893 um 581.976 Barrels zugenommen, während sie in New-York um 89.000 und in Pennsylvanien um über 1,000.000 Barrels abnahm. Colorados Production nahm um circa 80.000 Barrels ab, die Californiens um über 200.000 Barrels zu. Kansas, das 1893 nicht als Petroleumproducent erscheint, producirte 1894 ungefähr 40.000 Barrels. Auch Wyoming ist zu den Petroleum producirenden Staaten hinzugekommen, wenn die Production auch nur circa 2400 Barrels betrug. Die Gesammtproduction 1893 war 49,344.516 Barrels und 1894 um rund 932.000 Barrels mehr, im Gesammtwerthe von 35,522.095 Dollars oder 72 Cents pro Barrel.

Die Bevölkerung von Venezuela 1891. Der auf Veranlassung Alexander v. Humboldt's 1800 amtlich aufgenommene Stand der Bevölkerung von Venezuela ergab 780.000 Bewohner. Im Jahre 1891 fand eine wirkliche Zählung statt, welche 2,323.527 Bewohner feststellte. Bei gleichmäßigem Fortschreiten ist somit die Volkszahl Venezuelas jährlich um 12,07 auf das Tausend gewachsen. Fast die ganze Bevölkerung ist katholisch; es giebt nur 3361 Protestanten. Drei Viertel der Bevölkerung sind Analphabeten, 378.397 können nur lesen, nur 356.876 auch schreiben.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Hans Gruner,

der Leiter der deutschen Togohinterland-Expedition.

Im Jahre 1880 dehnten deutsche Handelshäuser, welche seit langem an dem Handel der britischen Goldküste an der Nordküste des Meerbusens von Guinea betheiligt waren, ihre Thätigkeit auch auf den östlich benachbarten, noch selbständigen Küstenstrich des Togolandes aus und erlangten bekanntlich im Jahre 1884 durch des deutschen Reichscommissärs Dr. Gustav Nachtigal Reise die Begründung eines deutschen Schutzgebietes, des Togolandes, das nach den später festgesetzten Grenzen nur 52 Kilometer Küstenlänge hat, im Binnenland aber fast die doppelte Breite Schleswigs erreicht. Im Osten bildet der Meridian 1° 41' östl. L. v. Gr. die Grenze gegen das nun ganz in Frankreichs Macht fallende Dahome;

im Westen ward die Grenze südlich von dem als neutral zwischen der deutschen und englischen Intereffensphäre anerkannten Salaga bis an den Volta vorgerückt. Im Norden ist die Grenze des deutschen Schutzgebietes noch nicht gezogen. Dort ist seit 1888 die von Dr. Ludwig Wolf begründete Station Bismarckburg (8° 12') der Stützpunkt für die Ausbreitung des deutschen Einflusses, für welche Wolf selbst († 1889), Hauptmann Curt v. François und Hauptmann Kling († 1892), später auch Dr. Büttner auf weit ins Innere dringenden Reisen thätig waren. Auf Anordnung des Commissärs v. Puttkammer wurde 1890 durch Lieutenant Herold im westlichen Theile des Togolandes die Station Misahöhe gegründet. So war durch die Bemühungen dieser Männer, zu denen noch Dr. Gruner, Dr. Döring und Premierlieutenant v. Carnap kommen, gegen das Ende des Jahres 1894 das Hinterland von Togo bis über den 9° nördl. Br. vollkommen erschlossen und in den deutschen Machtbereich gezogen, auch die Cultur und Verkehrsverhältnisse, die Bedürfnisse

Dr. Hans Gruner.

und Sitten der Bewohner, Flora und Fauna ziemlich vollständig erforscht, als plötzlich unter den drei betheiligten Colonialmächten ein Wettlauf nach Erwerbung der Schutzherrschaft auch über die fernen Länder westlich vom Niger bis zum 13° nördl. Br. begann. England konnte durch günstige Position als Besitzer der Wasserstraße des unteren Niger zuerst am Platze sein und die englische Nigercompagnie suchte sich ihren Einfluß durch Expeditionen und Erneuerung der schon 1885 bis 1890 abgeschlossenen Verträge mit Borgu, Nupe, Gando und Sokoto zu sichern; die Franzosen unter Docoeur, Ballot und Toutée trachteten von Dahome aus den Engländern zuvorzukommen. Zuletzt erschien erst eine deutsche Expedition im Felde unter der Leitung des Dr. Hans Gruner, über die so erfreuliche Nachrichten eingetroffen sind, daß es den Lesern unserer „Rundschau" erwünscht sein wird, wenn wir über den Verlauf und den Leiter derselben hier einige nähere Mittheilungen geben.

Dr. Hans Gruner ist am 10. März 1865 in Jena geboren.[1] Er studirte zunächst Mathematik und Physik in Jena, dann Zoologie und Botanik in Freiburg i. Br. Hiernach

[1] Vgl. Leipz. Illustr. Zeitung Nr. 2716.

widmete er sich in den Jahren 1887 bis 1891 dem Studium der Chemie, Mineralogie, Geologie und Geographie und arbeitete auch kurze Zeit an den Sternwarten zu Leipzig und Jena. Auf solche Weise gründlich zum Naturforscher ausgebildet, war Gruner dazu ausersehen, 1890 die Wißmann'sche Seenexpedition nach Central-Afrika mitzumachen, deren Ausführung jedoch infolge der Zelewski'schen Katastrophe unterblieb. Im Jahre 1892 erhielt Gruner den Auftrag, im Reichsdienste die politische Station Misahöhe in Togo in eine wissenschaftliche Station umzuwandeln, welche Aufgabe er derart löste, daß ihm die Reichsregierung zu Ende des vorigen Jahres dann mit Zustimmung der deutschen Colonialgesellschaft als Beweis ihres Vertrauens die Führung der Togoland-Expedition übergab. Ihm zur Seite standen zwei nicht minder energische Männer, deren Unterstützung ihm den Erfolg seiner Unternehmung sicherte: Dr. med. Richard Döring (geboren am 25. October 1868 in Berlin, Militärarzt im Infanterieregimente Nr. 75 und im Dragonerregimente Nr. 17, im Frühjahr 1894 nach Togo als Regierungsarzt gesandt) und Premierlieutenant Ernst von

Joseph Thomson.

Carnap-Quernheimb (geboren am 10. September 1863 zu Oppeln, seit 1882 Officier im ostpreußischen Feldartillerieregimente Nr. 1, 1885 und 1888 bereits in Ost-Afrika in der colonialen Bewegung thätig).

Von der Station Misahöhe machte sich die deutsche Togoland-Expedition unter Führung von Dr. Gruner, mit Tauschwaaren und Waffen aufs sorgfältigste ausgerüstet, am 7. November 1894 auf den Weg und war so glücklich, die westlichen Gebiete von Borgu und Gurma zu durchkreuzen und den Niger bei Say, der bekannten Uebergangsstelle der großen Karawanenstraße nach Timbuktu, zu erreichen. Dr. Gruner verfolgte den Strom abwärts bis Karmama, von wo er den Rückmarsch durch Borgu nach Togo antrat, während sein Begleiter v. Carnap mit den Kranken der Expedition auf dem Wasserwege am 5. Mai 1895 in Akassa an der Nigermündung ankam. Am 10. Juni d. J. kamen Dr. Gruner und sein Begleiter Dr. Döring nach glücklich durchgeführtem Reiseprogramm wieder in Misahöhe an. Mit verschiedenen Häuptlingen, beziehungsweise Sultanen, haben die Reisenden Schutzverträge abgeschlossen, so mit den Sultanen Badgamba in Pama, Adama in Gurma u. a. Da auch die Expeditionen der anderen Mächte ihr Ziel erreichten und jede auf möglichst umfangreiche

Gebiete Beschlag gelegt, indem sie möglichst viel Verträge auf Anerkennung der Oberhoheit der betreffenden europäischen Macht abgeschlossen hat, wird es nun Aufgabe der Diplomaten sein, die Giltigkeit der Verträge festzustellen und zur Anerkennung zu bringen. Der geographische Gewinn der Concurrenz dieser englischen, französischen und deutschen Expeditionen aber ist der (wie Petermann's Mittheilungen hervorheben), daß das ganze Hinterland der Gold- und Sklavenküste mit einem Schlage aufgeklärt worden, und zwar in einer so umfassenden Weise, daß die bisher wenig bekannten Landschaften Gurma, Borgu 2c. nach der Veröffentlichung der detaillirten Aufnahmen der verschiedenen Expeditionen zu den am besten bekannten Theilen Afrikas gehören werden. — Alle drei Theilnehmer der Togo-Expedition befinden sich zur Zeit in bester Gesundheit in Deutschland. W. W.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Joseph Thomson.

Am Freitag, den 2. August 1895 ist zu London der schottische Geologe Joseph Thomson, erst 37 Jahre alt, nach längerem Leiden gestorben. Unter den Afrikareisenden der Gegenwart stand derselbe jedenfalls in erster Reihe. Die „Rundschau" erfüllt deshalb nur eine Dankespflicht, wenn sie dem im Dienste der Afrikaforschung so früh Verstorbenen ein Blatt der Erinnerung weiht.

Joseph Thomson wurde am 14. Februar 1858 zu Penpont in Dumfriesshire (Süd-Schottland) geboren und studirte einige Zeit in Edinburg unter Sir Archibald Geikie. Im Jahre 1878 wurde er als Geologe seinem älteren Landsmanne Keith Johnston beigegeben, um diesen auf einer Reise zu begleiten, welche die Aufgabe hatte, eine praktikable Verbindung zwischen Dar-es-Salam und dem nördlichen Ende des Nyassa-Sees ausfindig zu machen. Etwa 120 englische Meilen von Dar-es-Salam, in Berobero, erlag der Führer der Expedition der Dysenterie und der jugendliche Joseph Thomson, eben 21 Jahre alt, sah sich unvermuthet vor die Aufgabe gestellt, die Führung der Expedition selbst zu übernehmen. Er entledigte sich dieser Aufgabe in rühmlicher Weise. Er zog durch das Land der räuberischen Mawiti und das Gebiet Uhehe nördlich vom Nyassa und erreichte im October 1879 bei Bambe das Südende des Tanganyika-Sees. Am Westufer desselben hinziehend, untersuchte er dann den Lukuga, welchen er sechs Tage lang verfolgte und als Ausfluß des Tanganyika constatirte. Nach dem Südende des Sees zurückgekehrt, zog er an seiner Ostseite bis zur Mündung des Kilambo und von hier über Kapufi nach Unjamjambe und zur Küste. Er erreichte Sansibar im Juni 1880, ohne nur einen einzigen Mann seiner über 150 Mann zählenden Karawane verloren zu haben. Besonders wird Thomson das für einen Expeditionsführer so werthvolle Talent, mit den Eingeborenen gut verkehren zu können, nachgerühmt. Ein Jahr nach der Rückkehr veröffentlichte der junge Reisende bereits seinen Reisebericht in einem ausführlichen Werke „To the Central Afr. Lakes and back again", 2 Vols., London 1881, von dem auch eine deutsche Ausgabe „Expedition nach den Seen von Central-Afrika 1878 bis 1880" (Jena 1882, zwei Theile in einem Bande 8°, XI, 239 und 248 Seiten mit Karte) erschien, durch das er sich auch in vortheilhaftester Weise als Schriftsteller zeigte.

Der Erfolg, den Joseph Thomson auf dieser ersten Reise errungen hatte, erwarb ihm das volle Vertrauen der Londoner Geographischen Gesellschaft, die ihm trotz seiner Jugend bereits im Jahre 1882 die Leitung einer neuen, wichtigen und kostspieligen Forschungsreise auftrug. Die Aufgabe war folgendermaßen gestellt: Er sollte den Versuch machen, einen brauchbaren, directen Weg für europäische Reisende zu finden, der von der Ostküste ausging und in westlicher Richtung durch das Land der Masai zum Victoria Nyansa führte. Eine specielle Untersuchung des Kenia-Gebirges war vorgeschrieben, ferner die Sammlung aller zum Entwurfe einer Karte nöthigen Materialien, endlich meteorologische, geologische, naturwissenschaftliche und ethnologische Forschungen in den zu besuchenden Gegenden. Thomson hat diese Aufgabe in trefflicher Weise gelöst. Er hat das verrufene Masailand in seiner ganzen Ausdehnung durchschritten, der Kenia wurde erreicht und seiner Lage nach bestimmt, zugleich endgiltig constatirt, daß er ein mit ewigem Schnee bedeckter Gipfel ist, die Zweifel über die Existenz des Baringo-Sees, welcher noch kurz vorher von den englischen Missionären in Uganda bestritten wurde, für immer beseitigt; endlich wurde der Victoria Nyansa an seiner Ost- und Nordküste begangen und Aufnahmen längs derselben vorgenommen. Die Reise dauerte vom September 1882 bis Ende Mai 1884 (Ankunft in Sansibar). In einem größeren Werke „Durch Masailand. Forschungsreisen in Ost-Afrika zu den Schneebergen und

wilden Stämmen zwischen dem Kilima-Ndscharo und Victoria Nyansa in den Jahren 1883 und 1884. Von Joseph Thomson", London 1885 (deutsch von W. v. Freeden) erzählt Thomson die Geschichte seiner Reise. Die Royal Geographical Society in London zeichnete den talentvollen Reisenden durch Verleihung ihrer goldenen Medaille aus.

Zwischen diese beiden größeren Reisen fällt auch noch eine kürzere Reise im Jahre 1881, die Joseph Thomson im Auftrage des Sultans von Sansibar in das Gebiet des Rovuma, jetzt Deutschland gehörend, unternahm, um nach Kohlenlagern — leider vergeblich — zu suchen.

Als im Jahre 1885 E. R. Flegel darauf ausging, das Benuëgebiet für Deutschland zu erwerben, wurde Joseph Thomson von der Royal Niger Company ausersehen, zu politischen Zwecken eine Reise nach Sokoto zu unternehmen, und es gelang ihm auch, noch ehe Flegel zu seiner Reise aufgebrochen war, die Gebiete Sokoto und Gando durch Verträge zu erwerben. Thomson's Aufnahmen und Tagebücher über diese Reise gingen auf dem Rückwege verloren.

Im Sommer 1888 (19. Mai bis 17. September) unternahm der unermüdliche Reisende einen größeren Ausflug nach Marokko. Er überschritt den Atlas im Teluetpaß und erreichte das Quellgebiet der Draa-Tributäre, konnte aber wegen der feindseligen Haltung der Bewohner nicht weiter nach Süden vordringen. Denselben Widerstand fand er an anderen Punkten, wo er den Atlas zu überschreiten versuchte, doch gelang es ihm, an vier Stellen die Kammhöhe des Gebirges zu erklettern und an einer Stelle in das Quellgebiet des Sus hinabzusteigen und so die Erforschung dieses Gebirges wesentlich zu fördern. Sein Reisewerk „Travels in the Atlas and southern Marokko. A narrative of exploration" (8°, 488 Seiten mit Karte, London 1889), das sich durch eine lebhafte und frische Darstellung auszeichnet, giebt, wenn auch die streng wissenschaftliche Ausbeute nicht groß ist, doch ein gutes Gesammtbild von Marokko und dem Atlas. (Vgl. Th. Fischer's Anzeige in Petermann's Mitth. 1890, Liter.-Ber. Nr. 238.)

Thomson's letzte Afrikareise war diejenige, die er vom 18. April 1890 (Abreise von England) bis zum 18. October 1891 (Rückkehr nach England) im Auftrage der British South Africa Company nach dem Bangweolo-See und in das unerforschte Gebiet von Britisch-Central-Afrika ausführte. Ausgangspunkt war am 23. August 1890 der Ort Kotakota an der Westküste der südlichen Hälfte des Nyassa, von wo Thomson in fast westlicher Richtung das Südufer des Sees erreichte; das wichtigste Resultat seiner Reise ist die Bestätigung von Giraud's Wahrnehmung, daß der südliche Theil des Beckens nicht als See dargestellt werden kann, sondern daß derselbe selbst in der Regenzeit eine nur zeit- und streckenweise überschwemmte große Sumpflandschaft, Lunda genannt, bildet. Den Punkt, an welchem Livingstone am 1. Mai 1873 gestorben war, konnte Thomson selbst, weil in seiner Karawane Krankheiten herrschten, nicht aufsuchen, ließ ihn jedoch durch seinen Dolmetsch feststellen. Der Baum, unter welchem das Herz Livingstone's beigesetzt wurde, war mit seiner Inschrift noch erhalten. Thomson's letzte Reiseroute füllt die große Lücke des unbekannten Gebietes zwischen Nyassa, Loangwa und Bangweolo-See aus. Leider kehrte der Reisende, angegriffen vom afrikanischen Klima, krank zurück. Erst später, wie er sonst gewohnt war, konnte er diesmal seinen Reisebericht in der Londoner Geographischen Gesellschaft (vgl. The Geographical Journal 1893, Vol. I, S. 97 bis 121) abstatten. Doch Thomson's sonst so kräftige Gesundheit war gebrochen; am Freitag nachmittag, den 2. August, während der VI. Internationale Geographencongreß in London versammelt war, starb er im frühen Mannesalter nach vierjährigem Leiden. Ueber 18.000 englische Meilen hat der Verstorbene auf seinen sechs Reisen im afrikanischen Continente zurückgelegt, der in ihm einen seiner besten und erfolgreichsten Erforscher verloren hat. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Am 26. August 1895 verschied zu Bartenberg bei Niemes in Böhmen der ehemalige Professor der Botanik an der deutschen Universität in Prag, der kaiserlich russische Staatsrath Dr. **Moriz Willkomm**, im Alter von 74 Jahren. Er machte nach Vollendung seiner Studien ausgedehnte wissenschaftliche Reisen in Spanien und auf den Balearen. Von seinen zahlreichen Schriften sind auch mehrere über die Pyrenäenhalbinsel, die Balearen und den Böhmerwald geographisch bedeutsam.

Dr. **Ernst Baumann**, Leiter der Forschungsstation Misahöhe im Togogebiete, ist am 5. September 1895 in Cöln an den Folgen eines schweren Sumpffiebers gestorben. Er hatte an der deutschen Togo-Expedition theilgenommen.

Dr. **Domenico Riva**, der botanische Begleiter der verunglückten Juba-Expedition, welche mit dem Tode des jungen Unternehmers, des Fürsten Ruspoli, durch einen Elephanten endete, hat sich am 24. Juli 1895, kaum 35 Jahre alt, durch Selbstmord dem Leben entzogen. Trotzdem, daß er die Leiche des jungen Fürsten und dessen ganze Sammlungen nach

Europa überbrachte, wurde er von dem alten Fürsten der äußersten Noth überlassen und endete in Verzweiflung.

In Stockholm ist anfangs September 1895 **Dr. Sven Ludwig Lovén**, Professor der Zoologie an der dortigen Universität, gestorben. Er machte das Studium der Meeresfauna zu seiner Specialarbeit und unternahm zu diesem Zwecke ausgedehnte Forschungsreisen nach Norwegen, der schwedischen Westküste und Finmarken. 1837 leitete er eine wissenschaftliche Expedition nach Spitzbergen. Seit 1840 war er Professor, seit 1841 auch Intendant des naturgeschichtlichen Reichsmuseums in Stockholm.

Der berühmte Orientalist **Dr. Giuseppe Sapeto**, dessen Reisen durch Afrika und Asien seinerzeit Aufsehen erregten, starb anfangs September 1895 in Genua im Alter von 86 Jahren.

Wie wir dem „Globus" entnehmen, ist der verdienstvolle Bibliograph der nordamerikanischen Indianersprachen, **James Constantine Pilling** am 26. Juli 1895 in Washington gestorben. Ebendaselbst am 16. November 1846 geboren, war er seit 1881 beim Bureau of Ethnology in Washington angestellt.

Der kühne afrikanische Reisende **Graf Augusto Salimbeni**, welcher 1883 an der abessinischen Expedition Gustavo Bianchi's theilgenommen, starb am 5. Juli 1895 auf einem Landgute bei Stradella.

Der Astronom **Dr. W. Fabritius**, welcher von 1876 bis 1894 an der Sternwarte zu Kijew angestellt gewesen, starb im August 1895.

H. Witmeur, Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Brüssel, verschied Ende Juli 1895.

Der als hervorragender Ethnograph bekannte Landrichter **Dr. Albert Hermann Post** ist am 25. August 1895 in Bremen gestorben.

Der Director des naturhistorischen Museums zu Parma, **Dr. Pellegrino Strobel**, starb im August 1895.

Der am 24. März 1895 zu München verstorbene bayerische Cultusminister **Dr. Ludwig v. Müller** war ein tüchtiger Statistiker und von 1881 bis 1887 Vorstand des königlich bayerischen statistischen Bureaus. Deshalb geschehe hier nachträglich seines Todes Erwähnung.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Absturz des Altelsgletschers. Am 11. September 1895 um $4^3/_4$ Uhr morgens ereignete sich im Kanderthal des Berner Oberlandes eine furchtbare Katastrophe, indem das untere Ende des über einer jähen Felswand auslaufenden Altelsgletschers abbrach und 3000 Meter tief ins Thal hinabstürzte. Die abgestürzte Masse schätzt man auf ein Drittel des ganzen Gletschers; mindestens 1,500.000 Kubikmeter Eis und Steine nahmen ihren verheerenden Weg in die Tiefe. Ein herrlicher Arvenwald wurde ganz rasirt. Die anmuthige Spitalmatte, drei Stunden von Kandersteg entfernt, wurde in ihrer ganzen Ausdehnung, gut 3 Kilometer weit verschüttet. Sechs Stunden weit wurde das Donnergetöse des Sturzes deutlich vernommen. Der durch die abstürzende Masse hervorgerufene Luftdruck tödtete nicht weniger als 150 Stück Vieh und leider sind ihm auch sechs Menschenleben zum Opfer gefallen. Vor ungefähr 100 Jahren hat an derselben Stelle und unter den gleichen Umständen und ebenfalls am Tage der sogenannten „Alpabfahrt" wie diesmal ein Gletscherfturz stattgefunden.

Project einer Canalverbindung zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere. Gleich nach der Eröffnung des Nord-Ostsee-Canales brachte die „Nowoje Wremja" die Meldung, daß die russische Regierung beschlossen habe, zwischen dem Baltischen und dem Schwarzen Meere eine Canalverbindung herzustellen. Nunmehr berichten die russischen Blätter, daß das Project zur Errichtung dieses Canales in allen seinen Details bereits ausgearbeitet worden ist. Der Canal soll 1600 Kilometer lang werden. Die Querschnitte nähern sich denen des Nord-Ostsee-Canales mit 8,22 Meter Tiefe, 64,9 Meter Wasserspiegelbreite und 34,73 Meter Sohlbreite. Der Canal soll von Riga dem Laufe der Düna, der Beresina und des Dnjepr folgen und am Ausflusse des Dnjepr ins Schwarze Meer bei Cherson münden. Dem Bau stellen sich keine ernsten Schwierigkeiten entgegen. Wie der Nord-Ostsee-Canal, soll auch er in seiner ganzen Länge elektrisch beleuchtet werden, so daß man Tag und Nacht fahren und bei einer Geschwindigkeit von 11 Kilometer in der Stunde binnen sechs Tagen den Canal passiren kann. Die Bauzeit ist auf fünf Jahre, die Kosten sind auf 200,000.000 Rubel berechnet.

Erdbeben in Südost-Rußland und dem Transkaspischen Gebiete. Wie wir verschiedenen russischen Zeitungen entnehmen, fand in der Nacht vom 8. zum 9. Juli 1895 (26./27. Juni) an der unteren Wolga und im Transkaspischen Gebiete ein ziemlich seltenes Erdbeben statt. Es liegen Nachrichten über ansehnliche Erschütterungen aus Samara, Sysran, Saratow und Astrachan an der Wolga und aus Usun-Ada, Krasnowodsk und Tedschen in Transkaspien vor. Im Wolgagebiete war das Erdbeben viel schwächer und hat keinen besonderen Schaden angerichtet, wiewohl in Saratow die Mauern stellenweise Risse bekamen und in Sysran die Leute die Häuser verließen. In Transkaspien dagegen trat es sehr heftig auf. In Krasnowodsk wurden viele Häuser zerstört oder beschädigt; in Usun-Ada bildeten sich zahlreiche Erdspalten, aus denen Wasser hervorquoll.

Orel. P. R—y.

Asien.

Meteorologische Stationen auf Formosa. Eine Folge des Besitzwechsels von Formosa wird die Errichtung von ordentlichen meteorologischen Stationen auf dieser Insel, sowie auf den Pescadores sein. Der britische Astronom in Hongkong Dr. Doberck, sowie Pater Chevalier, der Director des den Jesuiten gehörigen Observatoriums bei Schanghai, haben sich wiederholt darüber beklagt, daß sie bei herannahenden Taifunen den Mangel telegraphischer Nachrichten aus Formosa als eine sehr bedauerliche Lücke empfänden, welche die Sicherheit ihrer Sturmwarnungen oft stark beeinflußte. Besonders die Pescadores haben eine an Wichtigkeit gar nicht zu übertreffende Lage, weil die meisten dieser Wirbelstürme die Straße von Formosa hinaufgehen. Als vor drei Jahren der englische Postdampfer „Bokhara" bei den Pescadores unterging, sagte der Director des Observatoriums bei Schanghai geradezu, das Schiff würde wahrscheinlich nicht verloren gegangen sein, wenn er damals von den Pescadores ein Telegramm über das Herannahen eines Taifuns erhalten hätte. Die Japaner werden sich also durch baldige Errichtung meteorologischer Stationen auf ihren neuen Besitzungen ein großes und allgemeines Verdienst erwerben.

Das Fremdenviertel in Schanghai. Die kürzlich im Fremdenviertel von Schanghai vorgenommene Zählung ergab 4684 Ausländer gegen 3821 im Jahre 1890. Die verschiedenen Nationen sind vertreten wie folgt: Engländer 1936, Portugiesen 731, Amerikaner 328, Deutsche 313, Japaner 250, Franzosen 113, Dänen 87, Schweden 46, Norweger 35 u. s. w. Das deutsche Element hat seit 1890 um 28 Procent, das englische um 23 Procent zugenommen. Eine verhältnismäßig starke Zunahme zeigen auch die Skandinavier, während Amerikaner und Franzosen fast genau dieselben Zahlen aufweisen wie vor fünf Jahren. Unter den Amerikanern sind viele Missionäre. Daß die Japaner jetzt nicht zahlreicher vertreten sind, ist eine Folge des Krieges.

Schiffahrt auf dem Mekong. Aus Indochina traf anfangs September 1895 die Nachricht ein, daß ein französisches Kanonenboot in Vien-Chan am Mekong angekommen sei. Hiermit ist die Schiffbarkeit dieses großen Stromes im östlichen Hinter-Indien bis auf eine Strecke von 2400 Kilometer stromaufwärts erwiesen. Die Eröffnung des Mekong für die Schiffahrt wird unzweifelhaft im Laoslande eine Handelsbewegung hervorrufen und den Verkehr nach Saigun ablenken.

Forschungsreisen nach Central-Asien. Im abgelaufenen Sommer sind zwei Forschungsexpeditionen nach Central-Asien aufgebrochen. Die eine, welche das Gebirge von Serafschan als Ziel ausersehen hat, steht unter der Leitung des Franzosen Ribaut, die zweite wurde von der Moskauer Gesellschaft der Naturforscher entsendet und soll das Jarah- und Urmithangebiet in geologischer und ethnographischer Hinsicht untersuchen. Sie besteht aus einigen Mitgliedern der genannten Gesellschaft. P. R—y.

Bergsturz im Kaukasus. Aus Temir-Chan-Schuhra in Daghestan in Ciskaukasien wird berichtet, daß vor kurzem im Bezirke Avara ein großer Bergsturz sich ereignete. Ein 2250 Meter hoher Berg, welcher mit Aeckern, Wiesen und Weideplätzen, Eigenthum der Bewohner des Dorfes Mesteruh, bedeckt war, spaltete sich in mehrere Theile und stürzte zusammen. Dabei gingen mehrere Landhäuser mit den dazu gehörigen Wirthschaftsgebäuden zugrunde; Menschenleben ist aber keines zu beklagen. Als Ursache dieses Bergsturzes wird ein Erdbeben angesehen.

Orel. P. R—y.

Afrika.

Afrika-Expedition des Fürsten Ghika. Fürst Demeter N. Ghika unternimmt im October 1895 eine naturwissenschaftliche Expedition nach den Somaliländern in Ost-Afrika und wird bei derselben von seinem Sohne begleitet sein. Die Tour geht von Aden und Berbera an den Leopardenfluß und soll unter günstigen Verhältnissen bis an den Juba

ausgedehnt werden. Eine Karawane von 70 Kameelen und 50 bewaffneten Eingeborenen wird eben an der Somaliküste für die Fürsten aufgestellt, deren Abreise am 3. October d. J. von Triest aus stattfindet. Die Ausrüstung der Expedition erfolgte in London und Wien. Für wissenschaftliche Zwecke ist bei dieser Forschungstour auf das beste gesorgt worden.

Dr. Penther's Reisen in Süd-Afrika. Im Herbste 1893 zog der österreichische Naturforscher Dr. Arnold Penther aus Wien nach Süd-Afrika, um daselbst geographischen und naturwissenschaftlichen Studien zu obliegen und zoologische und botanische Sammlungen anzulegen. 1894 durchzog derselbe die Capcolonie, Natal, die Südafrikanische Republik und machte einen Vorstoß gegen Deutsch-Südwest-Afrika, überall astronomische Bestimmungen, topographische und meteorologische Aufnahmen machend und reichhaltige Sammlungen anlegend, von welch letzteren ihm leider zwanzig Kisten im Oranje-Freistaate verloren gingen. Der Matabelekrieg hinderte Dr. Penther, der von den Engländern unterstützt wurde, nach dem Norden zu dringen. Im Jahre 1895 änderten sich nach der Eroberung des Matabelereiches die Verhältnisse. Dr. Penther erforschte den Norden der Südafrikanischen Republik und drang in das Matabeleland ein. Von Pietersburg und Buluwayo sendete er reiche astronomische und topographische Materialien, die er im Mai und Juni laufenden Jahres am Limpopo zu gewinnen vermochte, an Professor Paulitschke zur Verarbeitung nach Wien und brach von Lobengulas ehemaliger Hauptstadt weiter gegen den Sambesi auf, zweifelt jedoch, den Strom gegenwärtig überschreiten zu können, um an den Nyassa-See zu gelangen, weil die Engländer gegen die Barotse den Krieg eröffneten. Dr. Penther ist vorzüglich geschult und ausgerüstet.

Arbeitsamkeit der Neger. Ein Correspondent des „Mouvement Géographique" erzählt, daß von 1883 bis 1885 kein Eingeborener an den Ufern des Congo zu bestimmen war, die Lasten von Vivi nach Leopoldville zu befördern, aus furchtsamer Scheu vor den Europäern. Zu Trägern hatte man nur Kruneger und Sansibariten. Schon im Jahre 1887 stellten sich jedoch 15.000 Congolesen zur Verfügung, und 1894 waren es 60.000, die den Transport von 120.000 Lasten von Matadi bis Leopoldville besorgten. Am Stanley-Pool lernten die Bangala bald das Handwerk der Zimmerleute und Schmiede; auf den Dampfern konnte man sie als Heizer, Lootsen, sogar als Mechaniker verwenden. Die Arbeitsgeschicklichkeit ist allgemein, konnte sich aber nicht bethätigen, weil vor Ankunft der Europäer die Häuptlinge und Priester in Verbindung mit den geschicktesten Arbeitern die Production und den Handel monopolisirten und die übrige Bevölkerung sich gegen diese Tyrannei nicht aufzulehnen wagte. Jetzt, nachdem durch die Weißen der Bann gebrochen ist, zeigen sich erst die so lange verkannten Fähigkeiten der afrikanischen Neger.

Die Aldabra-Inseln. Die zwischen den Comoren und Amirauten gelegene Gruppe der Aldabras ist neuerdings von dem amerikanischen Forscher Dr. Abbot untersucht worden. Die Inseln sind nicht, wie Darwin behauptete, vulcanischen Ursprunges, sondern eine echte Korallenbildung. Die Gruppe bildet sogar einen echten Atoll mit einer Innenlagune und einem schmalen, nirgends über drei Meilen breiten Landsaum, von dem Grande Terre etwa drei Fünftel ausmacht. Die Oberfläche ist von einem dichten undurchdringlichen Dschungel überdeckt; hohe Bäume finden sich nicht mehr, obgleich sie früher vorhanden waren. Die Aldabras sind besonders merkwürdig als der letzte Zufluchtsort der riesigen Elephantenschildkröte, welche früher alle Maskarenen bewohnte. Sie ist auf Grande Terre und Ile Nord noch ziemlich häufig und wird jetzt von der Regierung durch Gesetz geschützt. Von den seltsamen flügellosen Vögeln der Maskarenen hat sich eine Ralle (Rougetius aldabranus Ridgway) auf den kleineren Inseln erhalten.

Amerika.

Das Alter der Niagarafälle. In der Versammlung amerikanischer Naturforscher in Brooklyn berichtete J. W. Spencer über seine Untersuchungen des Niagara. Früher bestimmte man das Alter der Fälle einfach dadurch, daß man die Länge der von ihnen ausgewaschenen Schlucht durch die Ziffer des jährlichen Zurückweichens dividirte. Die Berechnungen schwankten von 35.000 bis 55.000 Jahren. Spencer berücksichtigte auch die verschiedenen Bedingungen, unter denen der Niagara in der Vorzeit arbeitete, wie die Höhe des Falles und die Wassermenge. In den frühesten Zeiten, meint Spencer, führte der Niagara nur die Wasser des Erie-Sees in den Ontario. Nachdem die Schlucht im Laufe von 17.200 Jahren eine Länge von 11.000 Fuß erreicht hatte, nahm allmählich die Wassermenge zu, so daß die Fälle in 10.000 Jahren um 10.000 Fuß zurückwichen. Dann folgte eine Epoche von 800 Jahren, in welcher die Fälle um 4000 Fuß zurückwichen, und in den letzten 3000 Jahren betrug die Auswaschung 11.500 Fuß. Sonach würde sich das Alter des Niagara zu 31.000 Jahren summiren. In spätestens 5000 bis 6000 Jahren wird der Niagara trocken liegen und die großen Seen werden bei Chicago in den Mississipi fließen.

Schiffahrtscanal zwischen dem Huronen- und dem Oberen See. Während auf dem Gebiete der Union bereits eine Canalverbindung zwischen dem Huronen-See und dem Oberen See besteht, ist nun Mitte Juni 1895 eine solche auch auf canadischem Gebiete eröffnet worden. Der Canal ist bei einer Breite von 18 und einer Tiefe von 6 Meter ziemlich 6 Kilometer lang. Gr.

Schwedische Expedition nach dem Feuerlande. Dr. Otto Nordenskiöld, Leiter der schwedischen Expedition in das Feuerland, hat sich bereits nach Buenos Aires begeben, wo er mit den übrigen Theilnehmern der Forschungsreise, dem Licentiaten A. Ohlin und Dr. P. Dusén, zusammentrifft. Von Buenos Aires geht es im October zur Hafenstadt Punta-Arenas auf der chilenischen Seite des Feuerlandes und von dort durch die Magellanstraße auf die argentinische Seite. Im Feuerlande herrscht dann Sommer. Im Winter wird man das unwirthliche Land wahrscheinlich verlassen und einige Monate in Argentinien zubringen. Im Sommer des folgenden Jahres dürften die drei Gelehrten sich dann trennen und gesonderte Forschungen unternehmen. Nordenskiöld ist Geolog, Ohlin Zoolog und Dusén Botaniker.

Australien.

Hellfarbige Australier. Aus Sydney wird unter dem 8. Juli 1895 der „Frankfurter Zeitung" geschrieben: „Ein Herr Gerald Brown, der als Mitglied des Verwaltungsrathes der „Bayley's Revard Mine" bei Coolgardie vor etwa drei Monaten eine Schürfungsexpedition in die Gegend des Mount Shenton unternommen hatte, ist wieder in Coolgardie eingetroffen und berichtet über seine Erlebnisse während der Reise unter anderem, daß er in ziemlicher Entfernung im Osten des Shenton-Berges auf einen Stamm ganz hellfarbiger Eingeborener gestoßen sei. Herr Brown hat sich von dem Stamme einen Jungen abtreten lassen und denselben auch glücklich nach Coolgardie gebracht. Die Hautfarbe desselben ist kupferbraun; womöglich noch bemerkenswerther ist aber der Umstand, daß der Knabe im Gegensatze zu dem sonst für den Australneger charakteristischen stupiden, abstoßenden Ausdruck durchaus einnehmende und intelligente Gesichtszüge aufweist, so daß man es hier ohne Zweifel mit einer vielleicht Jahrhunderte zurückreichenden Vermischung von Europäern, wahrscheinlich holländischen Seeleuten, wie solche im 17. Jahrhunderte vielfach an die westaustralischen Küsten verschlagen worden sind, mit einem Stamme von Australnegern zu thun hat."

Expedition zur Auffindung der Gebeine Leichhardt's. Der Australienforscher Baron Ferdinand v. Mueller macht den Vorschlag, wieder einmal eine Expedition nach dem Nordwesten Australiens zu entsenden, um die Gebeine des im Jahre 1848 verschollenen deutschen Reisenden Leichhardt zu erlangen.

Menschenhandel in der Südsee. Nach Aussage des Bischofs von Melanesien, Rev. Wilson, steht der Menschenhandel in der Südsee wieder in voller Blüthe. Die Eingeborenen werden gegen ihren Willen auf die Zuckerplantagen im nördlichen Queensland gebracht und die schönen Südsee-Inseln entvölkern sich in bedenklicher Weise. Gr.

Entdeckung von Gold auf der Insel Horn. Auf der in der Torresstraße unter 10° 37' südl. Br. und 142° 16' östl. L. v. Gr. gelegenen und zur Colonie Queensland gehörigen Insel Horn wurde Gold entdeckt. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Fischreichthum der Nordsee. Ueber den Fischreichthum der Nordsee geben die in den Mittheilungen des deutschen Fischereivereines von Professor Hensen in Kiel geschilderten, an Bord des Fischdampfers „Dr. Ehrenbaum" im Winter 1894/95 vorgenommenen wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen ein anschauliches Bild. Es gehörte zu den Aufgaben der Expedition, die Anzahl der treibenden Fischeier und jungen Fische in der Nordsee zu bestimmen. Auf einer der Fahrten fand man, daß auf das Quadratmeter Meeresfläche im Mittel 122,16 Eier und junge Fische vorhanden waren. Um eine Vorstellung von dem nachgewiesenen absoluten Bestande zu geben, stellt Professor Hensen folgende Berechnung auf. Die Fläche der Nordsee beträgt 547.623 Quadratkilometer, und da das Quadratkilometer 1000 Meter Seite hat, ebenso viele Millionen Quadratmeter, mithin macht nach dem Befunde der Expedition von 122,16 Eiern und Larven dies für die ganze Nordsee 66,897.627,000.000 aus.

Von der Jackson'schen Polarexpedition. Von Vardö im nordöstlichsten Norwegen aus wurde am 12. September 1895 telegraphisch gemeldet: „Die Mannschaft der Jackson-Expedition ist hier eingetroffen. Die Expedition litt im Winter sehr am Scorbut; drei Mann sind der Krankheit erlegen. Jackson verließ am 3. April das Winterquartier und ging mit Schlitten und Hunden nordwärts."

Mittlere Fahrtdauer der transatlantischen Dampfer. Die englische Zeitschrift „The practical Engineer" enthält in ihrer letzten Nummer eine Zusammenstellung der Fahrten

zwischen Nord-Amerika und Europa der bekanntesten Schnelldampfer, welche eine überraschende Regelmäßigkeit in der Fahrtdauer ergiebt. Von den deutschen Dampfern ist der Dampfer des Norddeutschen Lloyd „Havel" angeführt. Die „Havel" legte in 1893 zehn Reisen zwischen Bremen und New-York zurück. Bei einer Distanz von 3082 Seemeilen oder 5550 Kilometer betrug die Ueberfahrt durchschnittlich 7 Tage, 7 Stunden und 38 Minuten, während die mittlere Reisedauer sich für neun in 1894 gemachte Reisen auf 7 Tage, 7 Stunden und 24 Minuten belief. Der Unterschied zwischen den Reisen dieser beiden Jahre war also nicht größer als 14 Minuten. Es ist dies eine ganz erstaunliche Thatsache, welche die ganz außerordentliche Tüchtigkeit der großen Schnelldampfer in ein glänzendes Licht stellt. Das grenzt an die Pünktlichkeit eines Eisenbahnzuges.

Geographische und verwandte Vereine.

Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft. In Coburg fand am 12. und 13. August 1895 die diesjährige Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft statt. Professor Toula aus Wien sprach über die Erfolge einer wissenschaftlichen Reise, die er im Auftrage des Unterrichtsministeriums an die südliche Küste des Marmarameeres gemacht, wo er die geologischen Verhältnisse genau erforscht und festgestellt hat. Professor Kayser aus Marburg sprach über das Vorkommen von tertiären Conchylien im Hessischen, Professor Beyschlag aus Berlin über den Thüringer Wald. Dr. Dathe aus Berlin behandelte in seinem Vortrage das Erdbeben in Schlesien vom 11. Juni 1895 und Dr Ghirici das Paläozoicum des polnischen Mittelgebirges; Professor Potonié aus München wies die Autochthonie der Kohlenflötze nach. Als nächstjähriger Versammlungsort wurde Stuttgart gewählt.

Verbandstag der schweizerischen geographischen Gesellschaften. Der Verband schweizerischer geographischer Gesellschaften hielt am 22. bis 24. August 1895 seinen diesjährigen Verbandstag in St. Gallen ab. Es hatten sich etwa 100 Herren und Damen, darunter 20 vom Auslande, eingefunden. Von den gehaltenen Vorträgen nennen wir die folgenden: Professor de Claparède aus Genf, „Die Araber in Algerien"; Professor Dr. Forel aus Morges, „Der Bodensee vom ökonomischen Gesichtspunkte aus"; Ingenieur A. Ilg aus Zürich, „Erfahrungen und Erlebnisse während meines Aufenthaltes in Aethiopien"; Dr. Hans Meyer aus Leipzig, „Die Schneegebirge in Aequatorial-Afrika"; Professor Zobrist aus Pruntrut, „Die schweizerische Consularfrage im Auslande". In Verbindung mit der Versammlung stand eine „Orientalische Ausstellung", welche die Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft veranstaltet hatte.

Schweizerische Statistiker-Conferenz. Am 2. und 3. September 1895 wurde in St. Gallen eine schweizerische Statistiker-Conferenz abgehalten. Die Verhandlungen betrafen hauptsächlich eine Verbesserung der Landwirthschaftsstatistik in der Schweiz und eine Erweiterung der Viehzählungen. Ferner wurde beantragt, daß auch die Werthverhältnisse des landwirthschaftlichen Grundeigenthums, speciell die Bodenpreise und die Pachtpreise, sowie die bäuerlichen Verschuldungsverhältnisse statistisch zu ermitteln seien. Referent war der Leiter des Cantonalen statistischen Bureaus in Zürich, E. Kollbrunner.

Amerikanisten-Congreß. Der elfte Amerikanisten-Congreß findet am 15. bis 20. October 1895 in Mexico statt. Seine Verhandlungen werden in vier Sectionen abgehalten: Geschichte und Geographie, Anthropologie und Ethnographie, Archäologie, Linguistik und Paläographie. Der Congreß steht unter dem Patronate des Generals Porfirio Diaz, Präsidenten der Vereinigten mexicanischen Staaten; Präsident des Congresses ist Joaquin Baranda, Secretär der Justiz und des öffentlichen Unterrichtes. Außerdem werden im Programme nach 18 Ehrenpräsidenten und 60 Ehren-Vicepräsidenten namhaft gemacht.

Vom Büchertisch.

Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstraße und Reiseroute. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 300 Abbildungen und Karten. Vollständig in 30 Lieferungen. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag. 1. bis 15. Lieferung (S. 1 bis 480) à 30 Kr. = 50 Pfg.

So viele Bücher, größere und kleinere Schriften über die Donau auch erschienen sind, ein so umfassendes Werk wie das vorliegende giebt es in der Literatur noch nicht. Eine große Aufgabe hat sich der allbekannte Verfasser gestellt, denn sein Buch enthält viel mehr,

als der Titel erwarten läßt: es behandelt nämlich nicht bloß den Donaustrom als Völkerweg, Schiffahrtsstraße und Reiseroute, sondern beginnt nach einer sehr anregend geschriebenen Einleitung (S. 1 bis 16) sofort mit dem „hydrographisch-naturwissenschaftlichen Theil" (S. 17 bis 202), welcher sich mit den geologischen, hydrographischen und biologischen Verhältnissen der Donau sehr eingehend befaßt. Hier wird der ganze Stromlauf von der Quelle bis zur Mündung in Bezug auf sein Gebiet, die Gestaltung der Ufer, die Stromtheilungen und die Veränderungen des Wasserlaufes ungemein sachgemäß erörtert. Sehr instructiv ist, was der Verfasser über die Wasserstandsverhältnisse, die klimatischen Einflüsse auf dieselben, die Hochwässer und die Eisverhältnisse mittheilt. Daran schließt sich eine Betrachtung der Bodenplastik der Donauuferländer und endlich folgt die Besprechung des organischen Lebens am und im Strome. Wir finden auch in diesem neuesten Werke die geschätzten Vorzüge des Verfassers, die geistvolle Zusammenfassung des Stoffes, die belebende Heranziehung der Früchte einer großen Belesenheit, die fesselnde Darstellung, wieder. Dazu kommt aber eine neue Seite, indem uns diesmal auch Einblick in die reiche Literatur gestattet wird, welche der Verfasser bei seiner Arbeit zu Rathe gezogen hat. In gleicher Weise ist der „Vorgeschichtliche und historische Theil" des Werkes (S. 203 bis 408) behandelt; nur kommt in demselben die treffliche Schreibweise des Autors dem Stoffe entsprechend selbstverständlich in viel höherem Grade zur Geltung. In dem Abschnitte über die Vorzeit zeigt sich der Verfasser auch mit den neuesten anthropologischen und prähistorischen Forschungsergebnissen vertraut. Mit gleicher Sachkenntnis geleitet er uns durch die geschichtlichen Zeiten, mit besonderer Vorliebe das Mittelalter schildernd, bis in die Gegenwart. In der 13. Lieferung beginnt der „Nautisch-technische Theil" des Werkes, welcher zunächst die Entwickelung der Donauschiffahrt beleuchtet. Der folgende Abschnitt handelt von den Stromregulirungen, über die man in weiteren Kreisen so wenig weiß. Ihm soll sich einer über den gegenwärtigen Stromverkehr auf der Donau und ihren Nebenflüssen anschließen. Ein vierter „schildernder Theil" endlich wird die Donaureise von der Quelle bis Sulina zum Gegenstande haben. Vorzüglich ist die Ausstattung des Buches in Druck und Papier, Karten und Bildern. Was den letzteren aber besonderen Werth verleiht, ist der Umstand, daß sie zum großen Theile nach photographischen Originalaufnahmen des Verfassers angefertigt wurden.

R.

Karl Mauch. Lebensbild eines Afrikareisenden von E. Mager. Mit einem Vorwort von Professor Dr. Leuze, zwei Kartenskizzen und Mauch's Brustbild. Stuttgart 1895. Verlag von W. Kohlhammer. (441 S.) 4 Mark.

Der deutsche Afrikareisende Karl Mauch liefert uns ein nachahmenswerthes Vorbild dafür, was eigene Kraft bei energischem Wollen zu leisten vermag. Ursprünglich Volksschullehrer, dem akademische Bildung fehlte, hat er als Forschungsreisender mit bescheidenen Mitteln Großes erreicht. Indem er ein umfangreiches Gebiet in Südost-Afrika bereiste, gewann er das Material für eine genaue Karte der Transvaal'schen Republik, entdeckte ausgedehnte Goldfelder am Sambesi, erforschte die Diamantenfelder am Vaalflusse und wurde der Entdecker der merkwürdigen Ruinen von Simbabye. Leider endete er schon im Alter von 42 Jahren durch einen unglücklichen Sturz. Das Andenken an diesen in jeder Hinsicht tüchtigen Mann bei der Nachwelt lebendig zu erhalten, ist eine dankenswerthe Aufgabe. Deshalb begrüßen wir freudig das vorliegende Lebensbild Karl Mauch's von Freundeshand entworfen, welches alle Nachrichten von ihm und über ihn in sich vereinigt und zum erstenmale eine zusammenhängende Darstellung seiner Forschungsreisen bietet, deren Berichte bisher in verschiedenen Zeitschriften zerstreut waren. Für weitere Kreise, namentlich für die Jugend, bildet Mauch's Biographie eine treffliche Lectüre.

Der Kaiser Wilhelm- oder Nord-Ostsee-Canal in seiner Vollendung. Lageplan. Herausgegeben von C. Opitz. Mit erläuterndem Text. Leipzig. Verlag von Opitz & Böhme. 1 Mark.

Der vorliegende Plan im Maßstabe von 1:110.000 liefert von dem Nord-Ostsee-Canal ein sehr klares und deutliches Bild, indem bei präciser Zeichnung und gefälliger Schrift die Gewässer blau gegeben sind, während Wald, Moor, Heide, Wiese und Hutung ebenso wohl durch Zeichen als Farben unterschieden sind. Cartons stellen die Schleusenanlagen bei Brunsbüttel und Holtenau im Maßstabe 1:15.000 dar. Endlich ist auch eine Zeichnung des Normalquerprofils des Canales beigefügt.

Die deutschen Colonien. Kurz dargestellt von Wilhelm Richter. Mit einer Karte. Zweite Auflage. Paderborn 1895. Druck und Verlag der Junfermann'schen Buchhandlung (Albert Pape). (47 S.) Cart. 1 Mark.

Die erste Auflage dieses Büchleins haben wir seinerzeit kurz angezeigt (vgl. „Rundschau" XV, S. 480). Nunmehr erscheint dasselbe sorgfältig revidirt und umgearbeitet, aber glücklicherweise nicht vermehrt, so daß es den gleichen Zwecken dienlich ist wie vorher. Auf

eine kurze Einleitung folgt die knappe Darstellung der deutschen Colonien in Afrika und in Oceanien. Die früheren zwei Karten sind jetzt auf einem Blatte zusammengestellt.

Plastischer Repetitionsatlas über alle Theile der Erde von Director M. Kunz. 18 Blatt à 32:26 Centimeter. In Reliefprägung zum Selbstausfüllen. Kassel. L. Deichmann, geographische Kunstanstalt und Verlag. 2 Mk. 50 Pf. Einzelne Karten 15 Pf.

Während es schon lange Repetitionsatlanten giebt, welche dem Schüler die Aufgabe stellen, daß er den mit blasser Farbe vorgedruckten geographischen Objecten mit Tinte oder Tusche nachfahre, wie die von Klöden oder Vogel, oder solche, welche in das vorgedruckte Terrain das Flußnetz, in das vorgedruckte Flußnetz die Orte und politischen Grenzen einzutragen erheischen, wie die Repetitionskarten von Sydow, bietet M. Kunz einen Repetitionsatlas, dessen Kartenblätter durch Reliefprägung auf starkem weißen Papier hergestellt sind. Dieselben zeigen die Küstenbildung, die Verticalgestaltung des Bodens in Höhenschichten, ferner die Binnengewässer, Hauptflußläufe und Gradtheilung vertieft. Sache des Schülers ist es, nach Anleitung des Lehrers diese weißen Reliefbilder durch eigene Eintragungen zur Karte zu gestalten. Gewiß wird durch diese Reliefkarten das Verständnis des Schülers wesentlich gefördert und die Anwendung des Zeichnens beim Geographieunterrichte ansehnlich erleichtert.

E.

Wörterbuch der deutschen und französischen Umgangssprache, enthaltend auch: 1. Die gebräuchlichsten technischen, militärischen und Handelsausdrücke. 2. Die Eigennamen, deren Schreibung in beiden Sprachen abweicht. 3. Die genaue Angabe der Aussprache. 4. Declinations- und Conjugationstabellen, sowie die Angabe der hauptsächlichen grammatikalischen Schwierigkeiten. 5. Für die Bedürfnisse des Reiseverkehrs berechnete Gespräche u. s. w. Von Dr. G. van Muyden und Professor E. B. Lang. Zwei Theile: Deutsch-französisch und französisch-deutsch. Paris. Paul Ollendorff. (XXIV, 320 und 234 S.) 4 Mark.

Wir machen unsere Leser auf dieses deutsch-französische Wörterbuch aus dem Grunde aufmerksam, weil sich dasselbe wegen seiner ungemein praktischen Einrichtung besonders zum Mitnehmen auf Reisen eignet. Es enthält nämlich alle im alltäglichen Leben vorkommenden Ausdrücke, giebt für beide Sprachen auf das genaueste die Aussprache an, ist sehr knapp gefaßt und bietet in einem Anhange „Manuel de conversation française-allemande" von 22 Seiten eine Reihe von Gesprächen, die eigens dem Reiseverkehre dienlich sind. Auch das bequeme Taschenformat muß erwähnt werden.

Reisekarte zum Nord-Ostsee-Canal, Helgoland und den Seebädern von Borkum bis Wismar, sowie nach Bremen, Hamburg, Lübeck. Herausgegeben von C. Opitz. Leipzig. Verlag von A. Solbrig. 50 Pf.

Der Nordwesten Deutschlands von der holländischen Grenze ostwärts bis Wittenberge und Schwerin, nordwärts bis Schleswig, ist im Maßstabe 1:600.000 für Reisezwecke vorzüglich dargestellt, da die rothgedruckten Eisenbahnen von dem weiß gelassenen Land und die braunen Dampferlinien von der blauen Fläche des Meeres sich sehr deutlich abheben. Ein separates alphabetisches Ortsverzeichnis erleichtert wesentlich den Gebrauch dieser gefälligen Karte.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Nordische Fahrten. Skizzen und Studien von Alexander Baumgartner, S. J. Dritter Band. Reisebilder aus Schottland. Mit einem Titelbilde in Farbendruck, 23 in den Text gedruckten Abbildungen und 19 Tonbildern. Zweite, verbesserte Auflage. Freiburg im Breisgau 1895. Herder'sche Verlagshandlung. 5 Mark, geb. 7 Mark 50 Pfennige.

Der Völkergeist in den geographischen Namen. Von Dr. J. J. Egli. Sonderabdruck aus dem „Ausland" 1893. Leipzig 1894. Friedrich Brandstetter. 1 Mark.

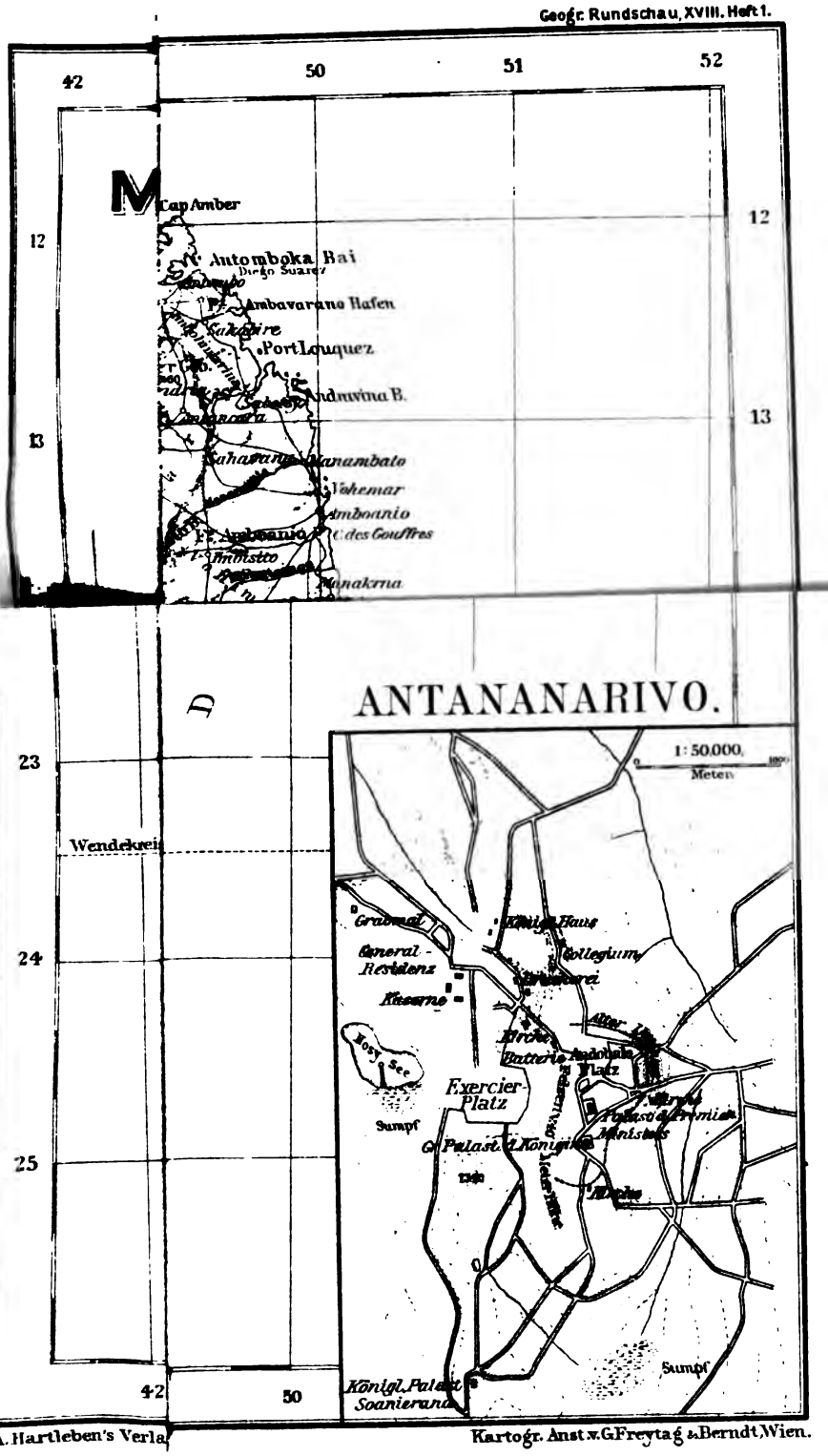
Kurze Landeskunde der Bukowina zur Selbstbelehrung, für Schulen und Reisende. Von Dr. Raimund Friedrich Kaindl. Mit 18 Illustrationen und 1 Kartenskizze. Czernowitz 1895. Commissionsvertrag H. Pardini. 50 kr.

Illustrirter Führer durch Weinheim und Umgebung unter Berücksichtigung der hervorragendsten und beliebtesten Spaziergänge und Ausflüge, nebst einem geologischen Anhang von Prof. Dr. ***, herausgegeben von K. Ackermann. Weinheim. Verlag von Fr. Ackermann.

Schluß der Redaction: 21. September 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



A. Hartleben's Verla
Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 2. November 1895.

Die untere Weichsel und ihre neue Mündung bei Schiewenhorst.

Von Dr. A. Zweck, Oberlehrer am königlichen Luisen-Gymnasium zu Memel.

(Mit einer Karte.)

Zwei großartige Siege hat in diesem Jahre der Schaffenstrieb der Deutschen über die Natur davongetragen: die jütische Halbinsel, die den Seeschiffen den geraden Weg von der Nordsee nach der Ostsee sperrte und sie zu dem weiten und gefährlichen Umwege um das Cap Skagen zwang, ist durchstochen, und eine Fahrstraße, welche die größten Seeschiffe der Jetztzeit passiren können, verbindet zwischen Hamburg und Kiel die für den deutschen Handel so wichtigen Wasserbecken. Und noch ehe die Arbeiten an diesem Riesenwerke vollendet waren, da bahnte sich das Frühlingshochwasser der Weichsel durch die Dünen bei Schiewenhorst den Weg zum Meere, wie es ihm die deutschen Baumeister vorgezeichnet hatten.

Es ist dies für große Landstriche ein Ereignis von weittragender Bedeutung und wäre sicher mehr zur Geltung gekommen, wenn nicht die Festklänge von Hamburg und Kiel die Augen der Welt nach jenem Theile der deutschen Küste abgelenkt hätten.

Die Weichsel ist für weite Gebiete des östlichen Flachlandes von großer Wichtigkeit. Sie bildet eine lange Wasserader in einer ungegliederten Landmasse und schon seit alter Zeit hat sie das Getreide und Holz der polnischen Länder nach Danzig und Elbing getragen; Blei, Pech, Theer, Pelzwerk, Wachs u. a. kam die Weichsel herunter, um die Märkte an der Küste der Ostsee aufzusuchen. Danzig mit seinem 4 Meter tiefen Hafen blühte frühe zu einem gewaltigen Handelsplatze auf; es ward ein bedeutendes Glied des Hansabundes und wurde Quartierstadt und Oberhaupt für die preußischen und livländischen Bundesstädte. Früh entwickelte sich hier eine reiche Industrie: große Mühlenwerke verarbeiteten das polnische Getreide, das als Mehl nach dem Norden gebracht wurde, wo Mühlen noch unbekannt waren; Eisenhämmer pochten in seiner Umgebung und erregten noch die Aufmerksamkeit Gustav Adolf's, der Danziger Sachkundige gewann, um diesen Industriezweig auch nach Schweden zu verpflanzen; Pulvermühlen nahmen den Salpeter auf, den Polen lieferte; in der Tuchfabrikation und in der Anfertigung von Schmuckgegenständen wurde Bedeutendes geleistet

und hinsichtlich der Bierbrauerei hatte Danzig für die damaligen Verhältnisse eine Stellung, wie sie heute etwa München einnimmt.[1]

Um das Jahr 1400 wies die jährliche Einfuhr Danzigs einen Werth von circa 50,000.000 Mark auf, die Ausfuhr war bedeutend größer; kamen doch im Jahre 1392 allein aus Frankreich, Holland und England 300 Schiffe nach Danzig, um polnisches Getreide zu holen.[1] Und das alles hatte Danzig der Hauptsache nach dem „tückischen, wilden" Weichselstrome zu verdanken — schon die Eifersucht auf Elbing, das mit Danzig wetteiferte, die Gewässer der Weichsel trotz der Ueberschwemmungsgefahren für ihre Handelszwecke zu gewinnen, beweist das zur Genüge. Am deutlichsten aber trat es hervor, als Friedrich der Große West-Preußen (außer Danzig und Thorn) 1772 in Besitz genommen hatte und die Vortheile des Weichselverkehres durch Zollvergünstigungen und Ausbesserung des Fahrwassers von Danzig auf Elbing abzulenken suchte.[2] Die Einwohnerzahl Danzigs verringerte sich in dieser Zeit derartig, daß sie 1792 nur circa 36.000 betrug, während 1650 die Stadt mehr als die doppelte Einwohnerzahl aufzuweisen hatte.[3]

Indessen ein tückischer Strom ist die Weichsel; im Frühjahre wild und zerstörungslustig, im Sommer seicht und von geringer Schiffbarkeit. Es steht dies mit den geographischen Verhältnissen in engem Zusammenhange.

Die Weichsel übertrifft an Ausdehnung ihres Gebietes alle anderen deutschen Ströme, die den nördlichen Meeren zufließen, den Rhein allerdings nur, wenn man bei beiden Flüssen die Gebiete unterhalb der Stromtheilungen abrechnet. Ihre Gewässer entquellen aber nicht, wie die des Rheins, gletschertragenden Hochgebirgen und stürzen deshalb im Frühjahre bei der Schneeschmelze mit wilder Gewalt herab, während sie im Sommer sehr spärlich fließen. Auch fehlt dem Strom ein Läuterungsbecken, wie es der Rhein im Bodensee besitzt, so daß das Geröll abwärts geschoben wird, wo es Versandungen und die wechselnde Tiefe des Flußbettes verursacht.

Die größte Tücke entfaltet der Strom beim Eisgange. Die früher eintretende Schneeschmelze im Oberlauf, welcher südlichere, also wärmere Gebiete durchfließt, die wasserreichen Zuflüsse in diesen Gegenden, die oft zu gleicher Zeit wie die Weichsel Hochwasser haben, und das continentale Klima, das sich im Weichselgebiete bereits geltend macht und einen schroffen Gegensatz zwischen Sommer und Winter bedingt, wirken zusammen, um den Eisgang besonders gefährlich zu gestalten. Es kommt noch dazu, daß die mangelnde Flußregulirung auf polnischem Gebiete die Geschiebelast des Stromes durch Uferabbrüche vermehrt und die Sinkstoffe durch Bildung von Sandinseln und Untiefen Eisstopfungen hervorrufen. Vermehrt wird die Gefahr, wenn im Gebiete des langsamer fließenden Bug früher Thauwetter eintritt als in dem der oberen Weichsel.[4]

Die Eisgangsgefahren sind in dem unteren Theile des Flußlaufes am größten, weil das Stromprofil unregelmäßig und vielfach zu eng ist; sie steigerten sich in dem Deltagebiete infolge des geringen Gefälles, der Stromtheilungen und des ungünstigen Verlaufes der Stromarme. Die Deiche, die hier zum Schutze der Niederungen und Werder errichtet sind, konnten eine absolute Sicher-

---

[1] Vgl. Wistulanus: „Geschichte der Stadt Danzig." Danzig 1891. S. 20 ff.

[2] Nachtrag zu den statistischen Uebersichten West-Preußens von 1772 bis 1827. Marienwerder 1828. S. 164.

[3] Wistulanus, S. 80.

[4] Vgl. Alsen und Fahl, „Haupterläuterungsbericht zu den Projecten der Regulirung der Weichselmündungen." Danzig 1877. S. 4 ff.

heit nicht gewähren; die Art ihrer Entstehung schloß eine planmäßige, wohlberechnete Anlage aus, so daß sie einen vollkommenen Schutz nur gegen das eisfreie Hochwasser boten.

Das Thal der Weichsel im Baltischen Höhenzuge ist bis unterhalb Mewe durchschnittlich 8 Kilometer breit. Erst hier treten die diluvialen Uferhöhen zurück und machen der weiten, gegen 1200 Quadratkilometer umfassenden Alluvialebene Platz, die gegen das Land hin auf allen Seiten von diluvialen Höhenkanten begrenzt ist.

Es ist dies eine wohlbebaute Ebene von außerordentlicher Fruchtbarkeit. Glaubt doch Jentzsch,[1] allerdings auf Grund von sehr unvollkommenen Untersuchungen, den Weichselschlick mit dem Nilschlamme vergleichen zu können. Mit Wohlgefallen ruht das Auge auf den weiten, fast völlig ebenen Flächen mit den üppigen Getreidefeldern und Wiesen, die von einem Netze von Land- und Wasserstraßen durchschnitten sind. Malerisch liegen die Ortschaften, Gehöfte und Mühlen über die Fläche zerstreut, meist erbaut auf den nicht gerade bedeutenden Erhebungen diluvialen oder altalluvialen Ursprunges, die aus der Ebene aufragen, oder auch auf künstlichen Erhöhungen.

Die Behauptung Simon Grunau's,[2] der Landmeister Meinhard von Querfurt habe durch Eindämmung der Stromarme in den Jahren 1288 bis 1294 dies schöne Land der Cultur gewonnen, ist längst widerlegt. Die Gegenden, die zum großen Theile Waldungen trugen, waren lange vor der Ankunft des Ordens bewohnt,[3] wenn sie auch wegen der weiten Sumpfgebiete, die damals das Land bedeckten, keine dichte Bevölkerung aufwiesen. Nach und nach sind sie dann von den Bewohnern durch Deichbauten entwässert; es bildeten sich einzelne Gruppen, die ihre eigenen Deiche und Entwässerungsgräben hatten, ohne daß für einen systematischen Ausbau Sorge getragen wurde. Dies scheint in der Ordenszeit etwas besser geworden zu sein; immerhin haben sich bis in die letzte Zeit die einzelnen Entwässerungssysteme theilweise feindselig gegenübergestanden, große Strecken mußte man absichtlich den Ueberschwemmungen preisgeben, um andere zu schützen; oft mußte ein einzelner Besitzer ein eigenes Deichsystem unterhalten.[4] In der Petition, die die Bewohner der Weichselniederungen 1873 an das Abgeordnetenhaus richteten, klagten sie besonders über die „ohne jedes System ausgeführte Anlage der Deiche"; dadurch sei es gekommen, daß an den verschiedenen Stellen die Entfernungen der gegenüberliegenden Dämme von einander zwischen 500 und 110 Klafter wechselten, bei der Nogat sogar zwischen 300 und 48 Klafter.[5]

Als ein Hauptgrund für die Dammbrüche sind indessen außerdem, und auch dieses hebt die Petition hervor,[6] die Stromtheilungen und der un-

[1] „Geologische Skizze des Weichseldeltas" in den „Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg." Königsberg 1881. XXI. Jahrg. (1880.) 1. Abth. S. 185.

[2] „Preußische Chronik" I., S. 280.

[3] Thomaschky, „Die Ansiedelungen im Weichsel-Nogat-Delta." Münster i. W. 1887. S. 12. — Die heidnischen Funde im Delta sind verzeichnet in Lissauer und Conwentz, „Das Weichsel-Nogat-Delta" in den „Schriften der Naturforschergesellschaft in Danzig" (Danzig 1885). Neue Folge Bd. VI, Heft 3, S. 204. — Vgl. auch Eckerdt, „Geschichte des Kreises Marienburg." 1868. S. 5.

[4] Alsen und Fahl, S. 17 ff.

[5] In der That waren in der getheilten Weichsel Deichengen von 220 Meter und Deichweiten von 2180 Meter. (Müller, „Die Regulirung der Weichselmündung." Mscpt.)

[6] Bericht der vereinigten Commissionen für Petitionen und für Agrarverhältnisse, dem Abgeordnetenhause erstattet am 15. Januar 1873, in Bertram, „Wann wird die erbetene Weichsel-Nogat-Regulirung erfolgen?" Elbing 1873. S. 5.

günstige Verlauf der einzelnen Stromarme anzusehen, der in der historischen Zeit mancherlei Wechsel unterworfen gewesen ist.

Die Nogat ist, so weit unsere Kunde reicht, ein nicht unbedeutender Arm der Weichsel gewesen. Sie bildete, wie Töppen[1] nachweist, früher die Fortsetzung des kleinen Flüßchens der Alten Nogat, die eine Strecke der Weichsel parallel floß, sich unterhalb des Sandvorsprunges von Weißenberg mit der Weichsel vereinigte und durch Weichselwasser verstärkt, als gewaltiger Nebenarm der Weichsel wieder heraustrat. Daß die Existenz des Nogatarmes von der Alten Nogat unabhängig war, geht schon daraus hervor, daß er ein bedeutendes Gewässer blieb, auch als die Alte Nogat oberhalb Weißenbergs in die Weichsel geleitet war.

Die kleineren Arme, die sich unterhalb Weißenbergs von dem Hauptarme abzweigten, sind infolge der Eindämmung verschwunden; indessen fand noch eine Theilung in zwei Hauptarme am Danziger Haupte statt, von wo die Elbinger Weichsel nach Osten zum Frischen Haffe ging, während der westliche Arm, die Danziger Weichsel, unterhalb Danzigs mündete.

Der Weichselarm von Weißenberg bis zum Danziger Haupte hat seit der Ankunft des Ordens im wesentlichen seinen Lauf beibehalten; ebenso die Elbinger Weichsel. Die Danziger Weichsel aber nahm früher ihren Weg von Schönrohr durch den „alten Wassergang" nach Plehnendorf.[2] Erst im Jahre 1371 „brach sie vom Haupte nach Danzig durch, und haben allda erstlich die Danziger die Weichselfahrt bekommen".[3] Durch großartige Erweiterung machte man den Arm, der fortan den jetzigen Verlauf hatte, für größere Schiffe fahrbar, während er in dem früheren Bette nur kleinere Fahrzeuge getragen hatte. Fast alles Weichselwasser war eben bis dahin durch die Elbinger Weichsel zum Haff gegangen, so weit es nicht schon die Nogat aufgenommen hatte.[4]

Der Nogatarm wandte sich früher unterhalb Roback nach Osten, mündete in den Elbingfluß und wälzte in dessen Bett seine Gewässer zum Frischen Haff. Erst 1483 wurde ihm die jetzige Richtung gegeben, da er den Elbingfluß infolge dessen äußerst geringen Gefälles zu versanden und so die Schiffahrt Elbings zu vernichten drohte. Um die Verbindung zwischen Elbing und der Nogat zu erhalten, wurde 1495 der Kraffohlcanal hergestellt. Eine weitere Veränderung ihres Stromlaufes hat die Nogat vom Galgenberge unterhalb Marienburgs bis Sommerort erfahren; das alte Flußbett mit den zahlreichen Windungen ist auf dieser Strecke noch heute erkennbar.[5] Auch mit dieser Stromlaufveränderung fand eine andere Vertheilung der Wassermassen auf die einzelnen Arme statt; die wesentliche Verkürzung der Stromlänge bewirkte, daß das relative Gefälle der Nogat größer wurde und sich bedeutendere Wassermengen in die Nogat ergossen.

Mit der Vertheilung der Wassermassen auf die einzelnen Stromarme stehen die Eisgangsgefahren in engem Zusammenhange; aber weit entfernt, daß man bei den ferneren Regulirungen darauf bedacht war, diese abzuwenden, richtete man vielmehr das Augenmerk fast allein auf

---

[1] Töppen, „Beiträge zur Geschichte des Weichseldeltas" in Abh. z. Landesk. d. Prov. West-Preußen (Danzig 1894) Heft 8, S. 9 f.

[2] Vgl. Töppen, S. 13 f.

[3] Aus dem bei Zamehl angeführten handschriftlichen Chronicon. (Töppen S. 34.)

[4] Scrpt. rer. Pruss. IV, S. 355, und „Collectanea über das Auskämmerer- und Landrichteramt." Elbinger Archiv F. 29, S. 87.

[5] Vgl. Alsen und Fahl, S. 9.

Handelszwecke. Die Danziger und die Elbinger suchten sich gegenseitig das Fahrwasser zu entziehen, weil jede Bürgerschaft den Handel auf ihre Stadt ablenken wollte. Besonders war Elbing viel daran gelegen, Danzig der Wasserstraße zu berauben, da bei guter Verbindung mit dem Binnenlande diese Stadt vermöge ihrer günstigen Lage in der Nähe der See und ihres besseren Hafens den Rivalen weit überflügeln mußte. Strebte doch auch die alte etruskische Handelsstraße, deren Verlauf über Linz, Brod a. d. Sazawa, Glatz, Czarnikau und Czersk zu verfolgen ist, zunächst nach dem Hafen von Danzig, ebenso wie die griechischen Expeditionen von Olbia am Schwarzen Meere hierhin zielten. Nur die bessere Wasserstraße nach dem Binnenlande konnte Elbing fördern, da man von der Stadt noch das Haff durchfahren mußte, um durch das Balgaische Tief in die offene See zu gelangen.[1] Das hatten die Elbinger vor 1371 erfahren, als die Fahrstraße nach Danzig äußerst kümmerlich war; in dieser Zeit stand Elbing der Stadt Danzig nicht nach oder hat sie wohl noch an Größe übertroffen, und noch oft haben die Elbinger diese schöne Zeit zurückersehnt; denn mit dem Durchbruch der Weichsel am Haupte änderte sich das Verhältnis wesentlich zu Gunsten Danzigs.[2]

Daraus ist es erklärlich, daß nach Verlegung des Nogatbettes unterhalb Robachs im Jahre 1483 der Handelsneid der Danziger rege wurde; schon 1505 machten sie den Versuch, vermittelst eines Durchstiches unterhalb der Stromtheilung dem Weichselarme größere Wassermengen zu sichern. Hierauf versandete allmählich die Nogat, so daß den Elbingern und Marienburgern das Fahrwasser entzogen wurde und diese eine Neuregulirung anstrebten. Trotz des Widerspruches der Danziger fand sie 1554 statt;[3] da aber allein Handelsrücksichten dabei bestimmend waren, ward sie für den Eisgang verhängnisvoll. Oberhalb Weißenbergs wurde ein Durchstich gemacht, der den Namen „Mägdeloch" erhalten hat, „weil zur Verfertigung solcher Arbeit so viel Weiber und Mägde haben gekarret";[4] die Oeffnung erweiterte sich aber über Erwarten. Nach Löschin[5] nahm die Tiefe des Mägdeloches sofort von 4 auf 14 Fuß zu, die Breite von 2 auf 14 Ruthen; die Wassermassen ergossen sich in bedeutendem Maße in die Nogat, und Fuchs behauptet in seiner Beschreibung der Stadt Elbing,[6] daß die Tiefe des Fahrwassers in der Weichsel sich um 4 Ellen verringert habe. Hochwasser und Eisgang nahmen fortan ihren Weg mit Vorliebe durch die Nogat, die zu ihrer Aufnahme nichts weniger als geeignet war. Abgesehen von den vielfach rechtwinkelig abspringenden Krümmungen und dem wechselnden, zum Theile viel zu engen Profil verästelt sie sich nach der Theilung, die $7^1/_2$ Kilometer vor der Mündung stattfindet, in 27 Arme, die sich immer mehr verflachten, und da das Haffeis sich fast regelmäßig noch in fester Winterlage befindet, wenn der Eisgang in den Mündungsarmen eintritt, so ist an eine Ablagerung der Schollen an der

[1] Vor dem Durchbruch bei Pillau (1510) war das Balgaische Tief die einzige Fahrstraße, die aus dem Haff in die Ostsee führte. Für die Zeit um 1341 wenigstens ist dies aus einer Verordnung des Hochmeisters Dietrich von Altenburg ersichtlich. (Voigt, Codex diplomaticus Prussicus. Königsberg 1836 bis 1861. Bd. III, S. 36.) Auch für die folgende Zeit weist es Töppen in seiner Abhandlung über „die Nehrung und die Tiefe" in „Abh. z. Landesk. d. Prov. West-Preußen" (Danzig 1894) Heft 8, S. 70 ff., überzeugend nach.

[2] Vgl. Töppen, Beiträge ꝛc." S. 15.

[3] Töppen, „Beiträge ꝛc." S. 47.

[4] Zamehl, „Beschreibung der Stadt Elbing" (Elb. Arch. H. 20) S. 78.

[5] „Geschichte Danzigs." Danzig 1822. Bd. I, S. 204.

[6] Bd. I. (Elbing 1818.) S. 421 f.

Mündung nicht zu denken. Anfangs durchbrechen sie das Haffeis in der Nähe der Mündung, bald aber fehlt es an dem nöthigen Druck, und die Schollen schieben sich nun unter die Eisdecke des Haffes, wo wegen der geringen Tiefe dieses Gewässers bald Verstopfung eintritt.[1] Die sogenannte „Einlage" zwischen der Nogat und dem Werderschen Hauptdamme, eine über 4000 Hektar große Fläche, mußte bis dahin sämmtliche Eismassen der Nogat aufnehmen; die Deiche, welche sie nach und nach in den Jahren 1640 bis 1715 erhielt, waren niedrig angelegt und mußten alljährlich an den sogenannten „Ueberfällen" durchstochen werden, um die Eisschollen abzuführen. In der „Einlage" blieben sie dann zum größten Theile liegen, bis sie unter der Einwirkung der Frühjahrssonne abgeschmolzen waren. Aber auch die Einlage ist durch die Sinkstoffe schon derart erhöht, daß sie zur Aufnahme der Eismassen nicht mehr geeignet erscheint.[2]

Der Versuch, durch ein Pfahlwerk, das man 1613 errichtete, den Strom wieder einzuengen, mißglückte, da es unterwaschen wurde und verfiel; auch die Ausbesserung im Jahre 1751 erwies sich als nutzlos.[3]

Zu diesem Uebelstande, den die Handelsspeculation geschaffen hatte, kam nun noch die Theilung der Weichsel am Danziger Haupte. Wurden die Eisgangsgefahren schon durch den Umstand erhöht, daß infolge weiterer Zersplitterung des Gewässers sich der zur Abführung der Eismassen nothwendige Druck noch mehr verminderte, so war auch die Ausbiegung der beiden Arme nach Osten und Westen dem Abzug der Schollen hinderlich. Die Elbinger Weichsel hat eine Länge von circa 26 Kilometer und theilt sich 11 Kilometer vor der Mündung in 17 Arme, die sämmtlich ins Frische Haff gehen, die Danziger Weichsel war bis zur Mündung unterhalb Danzigs 32 Kilometer lang, während die Entfernung vom Danziger Haupt bis zur Ostsee in gerader Linie nur 8,5 Kilometer beträgt. Den westlichen Weg hat sich der Strom vor einigen Jahrzehnten selbst verkürzt. Als Ende Januar 1840 unterhalb Plehnendorf gewaltige Eisstopfungen eingetreten waren, da durchbrach er in einer stürmischen Schneenacht vom 1. zum 2. Februar den schmalen, nur 28 Meter hohen Dünenkamm bei Neufähr und schuf sich so circa 18 Kilometer vom Danziger Haupte eine neue Mündung.[4] Der frühere Weichsellauf unterhalb des Durchbruches wurde ein todter Arm und bildet bis Danzig hin einen langgestreckten Holzhafen der dortigen Kaufleute. Durch Deich- und Schleusenbauten ist er von der Weichsel abgeschnitten, nur der Theil von Danzig abwärts nimmt die Gewässer der Mottlau auf, die hier ihren Weg zum Meere suchen.

Auch mit diesem Wechsel des Stromlaufes trat eine Veränderung in dem Abfluß der Gewässer ein. Die Elbinger Weichsel, die bis dahin etwa $1^1/_2$mal so viel Wasser abgeführt hatte, als der westliche Arm, versandete allmählich, da infolge der Verkürzung der Danziger Weichsel auch deren relatives Gefälle größer geworden war, und schon im Anfange der Sechzigerjahre nahm sie nur bei hohem Wasserstande an der Abführung der Weichselgewässer theil, im Sommer pflegte sie an der Abmündung vollständig trocken zu liegen.

Durch die Veränderung des Stromlaufes im Jahre 1840 wurden indessen die Eisgangsgefahren nicht wesentlich vermindert. Vor der Mündung von Neufähr lagerten sich Sandbänke ab und führten zu gefährlichen Eisstopfungen.

---

[1] Müller, „Die Regulirung der Weichselmündung." Mscpt.
[2] Alsen und Fahl, S. 10.
[3] Vgl. Alsen und Fahl, S. 10.
[4] Vgl. Krause, „Der Dünenbau auf den Ostseeküsten West-Preußens." Berlin 1850. S. 113 ff.

Bei dieser Lage der Dinge darf es nicht überraschen, wenn Dammbrüche in der Weichselniederung beim Eisgange zur Regel gehörten. Von 1371, wo die Veränderung des Strombettes unterhalb des Danziger Hauptes stattfand, hat man nicht weniger als 118 Jahre gezählt, in denen die Niederungen von größeren Ueberschwemmungen heimgesucht wurden.[1] Selbst Danzig und Elbing waren davon bedroht;[2] im Jahre 1829 hat das Wasser 4 bis 5 Fuß hoch in den Straßen Danzigs gestanden. Zwar hat man bedeutende Anstrengungen gemacht, auch große Kosten nicht gescheut, um den Strom zu bändigen: er erwies sich als der stärkere; die ungünstigen Bedingungen im Delta unterstützten seine Zerstörungswuth, und man durfte kaum eine Besserung erhoffen, wenn nicht vollständig normale Verhältnisse geschaffen würden. Daher tauchte auch in diesem Jahrhundert das Project auf, die Gewässer der Weichsel in ein regulirtes Strombett zu leiten und vom Danziger Haupte auf dem kürzesten Wege zur Ostsee zu führen; alle Nebenarme sollten geschlossen werden.[3]

Dagegen wurden indessen mancherlei Bedenken laut. Abgesehen davon, daß man zweifelte, ob die Ausführung dieses Planes den gewünschten Erfolg haben würde, was bei den ungeheuern Kosten, die er erforderte, umsomehr ins Gewicht fiel, eiferten die Königsberger gegen eine Coupirung der Nogat, als die Frage seit Einreichung der Petitionen an das Abgeordnetenhaus vom November und December 1871 brennend geworden war. Sie befürchteten die Versandung des Pillauer Tiefs und Seegats, wenn dem Frischen Haff das Weichselwasser entzogen würde.[4]

Die Befürchtung wegen des Pillauer Tiefs war nun jedenfalls vollständig unbegründet, da es von festen Wänden eingeschlossen ist, und durch das Zurückfluten der Wassermassen nach jedem bei Nordwestwinden eintretenden Haffstau die genügende Spülung hat. Dagegen ist die Fahrrinne vor dem Tief, die durch die dort abgelagerten Barren hindurchführt, in Gefahr zu versanden, weil die an der Nehrung hinziehende Meeresströmung Sinkstoffe ablagert und die Spülung durch das zurücktretende Haffwasser in dem offenen Meere nicht mehr so wirksam sein kann. Diese Fahrstraße, das Seegat, wurde nun infolge der ungeheueren Wassermassen, die sich bei den unseligen Dammbrüchen im Jahre 1855 in das Haff ergossen, um nahezu 8 Fuß vertieft[5] und man überschätzte infolge dessen umsomehr die Einwirkung des Weichselwassers auf das Seegat. Dabei wurde übersehen, daß auf derartiges Hochwasser im Haff nicht wieder zu rechnen sei, da in jenem Jahre nicht das Wasser der Nogat allein, sondern das der ganzen Weichsel dem Haff zugeströmt war und eine Wiederkehr so unglücklicher Verhältnisse mit allen Mitteln von den Niederungen abgewendet werden mußte. Unter normalen Verhältnissen war aber ein ins Gewicht fallender

---

[1] Töppen, S. 33 ff. — Alsen und Fahl, S. 57 ff.

[2] Löschin, I, S. 320. — Bertram, S. 15.

[3] Ueber die Anregungen durch das Oberbau-Departement (Anfang dieses Jahrhunderts) und Cochius (1317) s. Licht, „Die unteren Weichselniederungen und ihre Eisgangsgefahren." Danzig 1877. S. 13 f. — 1829 stellte Severin bereits einen Plan zur Regulirung der Stromverhältnisse der preußischen Weichsel auf, wonach die große Menge der Nebenarme zu verlassen und ein einheitliches Flußbett zu bilden, auszubauen und festzulegen sei (Licht, S. 5; Alsen und Fahl, S. 11.) — Eine diesbezügliche Petition an das Ministerium für Handel und Gewerbe 2c. erfolgte zuerst 1860. Die Petitionen sind dann mehrfach wiederholt worden (Bertram S. 8).

[4] Vgl. das Gutachten von Oppermann, Herzbruch, Natus und Steenke. Königsberg 1878.

[5] Hagen, „Handbuch der Wasserbaukunst." Berlin 1853/70 VII. S. 218.

Einfluß des Weichselwassers auf die Vertiefung des Seegats nicht nachzuweisen. Dafür waren besonders die Arbeiten an der Montauer Spitze, die wegen des Baues an der Ostbahn in den Jahren 1847 bis 1853 ausgeführt wurden, belehrend. Hier wurde der bisherige Wasserlauf der Nogat coupirt und circa 4 Kilometer unterhalb bei Pieckel ein Canal abgezweigt, der nahezu unter rechtem Winkel von der Weichsel zur Nogat abbog. Man beschränkte dadurch den Abfluß der Wassermassen nach dem Nogatarm, so daß er nur etwa ein Drittel vom gesammten Weichselwasser erhielt. Gerade in dieser Zeit vertiefte sich das Seegat um 2 Fuß, während es sich vorher etwas verflacht hatte.[1] Licht[2] wies nun überzeugend nach, daß in wirksamer Weise der Versandung des Seegats durch geeignete Molenbauten bei Pillau entgegenzuarbeiten

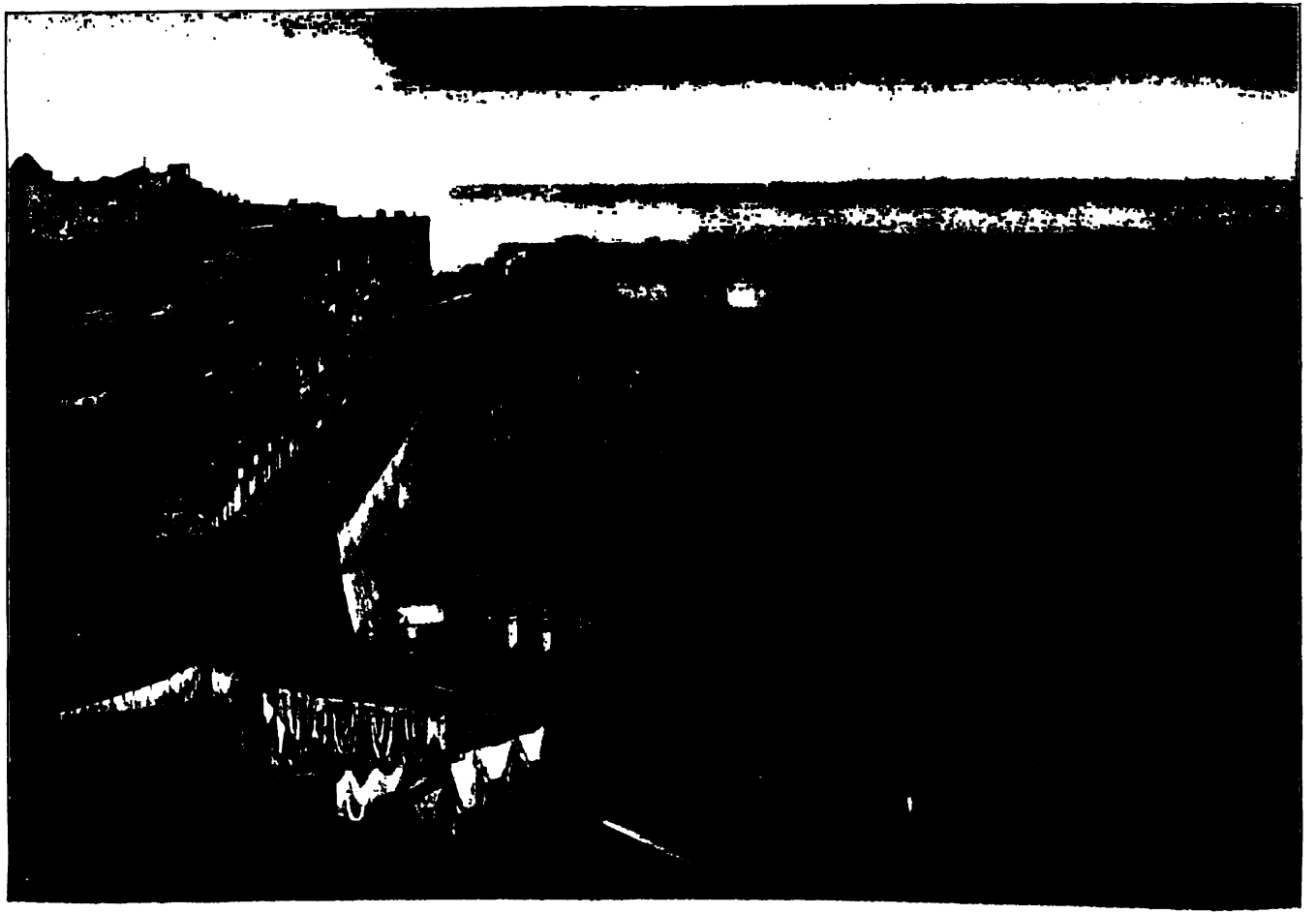
Danzig. (Zu S. 49.)

sei, auch ohne Zuführung von Weichselwasser. Er zeigte, wie die Molenbauten, die der Ablagerung der Sandmassen des Küstenstromes steuerten, auf die Vertiefung der Fahrstraße gewaltig eingewirkt hätten.

Außerdem war damit zu rechnen, daß die Coupirung der Nogat und der Elbinger Weichsel über kurz oder lang ohnehin zur Nothwendigkeit werden würde. Beide Arme brachten eine Menge von Sinkstoffen in das Frische Haff, die sich an den Mündungen ablagerten, die Deltabildungen erweiterten und das Haff versandeten. Jentzsch[3] schätzt die jährliche

---

[1] Vgl. Licht, „Die unteren Weichselniederungen ꝛc.“ Beilage. S. 25 ff.
[2] Licht, (Beilage) S. 26 f. — Vgl. Hagen, Hdb. d. Wasserbauk. VII. S. 218 ff.
[3] „Geol. Skizze d. Weichselbeltas“ in den Schriften d. phys.-ök. Ges. z. Königsberg, XXI. Jahrg. S. 159 f.



Einfahrt in den Großen Hafen von La Valette. (Zu S. 61.)
(Nach einer Photographie.)

Versandung des Haffs auf 30 bis 32 Hektar, höher noch Rhode[1] und Schliep.[2] Es ist also klar, daß ohne eine Ablenkung des Weichselwassers das Delta in nicht zu langer Zeit sich so weit hätte vorschieben müssen, daß das Elbinger Fahrwasser vernichtet wäre. Andererseits war zu erhoffen, daß mit der Coupirung der Nogat die Versandung des Elbinger Fahrwassers aufhöre, so daß die kostbaren Baggerarbeiten und die dortigen Molenbauten überflüssig würden.[3]

Indessen konnte man sich an maßgebender Stelle für den oben erwähnten Plan der Weichselregulirung wegen der hohen Kosten und der Unsicherheit des Erfolges schwer entschließen,[4] zumal auch die Befürchtungen betreffs der Versandung der Pillauer Fahrstraße bestehen blieben. Man suchte durch andere Maßnahmen unter Beibehaltung aller Wasserarme die Ueberschwemmungsgefahren mit geringeren Kosten abzuwenden. Es zeigte sich, daß die darauf verwandten Summen nutzlos ausgegeben waren. Auch nach den Bauten an der Montauer Spitze (1847 bis 1853), die nicht weniger als 3,500.000 Thaler kosteten, zeigte der Strom seine Ueberlegenheit, indem er schon 1855 die furchtbare Katastrophe mit dem Dammbruch bei Gr.-Montau herbeiführte. Die Wassermassen theilten sich zwar bei Pieckel in dem Verhältnis von 2 : 1, auf den Eisgang hatten die Bauten aber nicht den gewünschten Einfluß, und nur zu häufig mußte die Nogat infolge von Eisstopfungen in der Weichsel die ganzen Eismassen aufnehmen.

Die Petitionen der Niederungsbewohner, die von verheerenden Dammbrüchen in späteren Jahren wirksam unterstützt wurden, hatten endlich den gewünschten Erfolg. Die Regierung erkannte die Unvollkommenheit der bisher getroffenen Maßregeln und entschloß sich, den berechtigten Wünschen der Niederungsbewohner Rechnung zu tragen. Von der Coupirung der Nogat wurde freilich Abstand genommen, doch kann sie überhaupt erst in Frage kommen, wenn die Weichsel sich genügend vertieft hat und zur Abführung des gesammten Hochwassers geeignet ist. Es würde deshalb in jedem Falle gerathen erscheinen, die Wirkung des Durchstiches bei Schiewenhorst abzuwarten, weil hieraus am besten zu ersehen sein wird, welche Maßnahmen bei Pieckel zu treffen sind. Die Meinungen der Petenten über diesen Punkt waren auch getheilt: Bertram[5] hielt es mit einer nicht unbedeutenden Zahl von Anhängern für unerläßlich, daß sofort Vorkehrungen getroffen würden, um eine schnelle Versandung der Nogat bei Pieckel herbeizuführen. Eine Anzahl von Petitionen verlangte indessen in erster Linie den Durchstich in der Nehrung und Durchdeichung der Danziger und Elbinger Weichsel, falls sich die Unausführbarkeit des ganzen Projectes ergeben sollte, wenngleich auch hier die Coupirung der Nogat als das gründlichste Mittel, die Gefahren zu beseitigen, rückhaltlos anerkannt wurde.[6]

Die Niederungsbewohner konnten sich indessen schlechterdings mit der theilweisen Erfüllung ihrer Wünsche zufrieden geben, weil sie das angestrebte Ziel in jedem Falle erreichen mußten. Sollten sich weiterhin Unzuträglichkeiten beim Eisgange ergeben und diese auf den Abfluß der Gewässer in die Nogat

[1] „Der Elbinger Kreis." Danzig 1871, S. 12 f.
[2] Schliep, „Darstellung der Deich- und Entwässerungsanlagen" in Parey, „Der Marienburger Kreis." Danzig 1864. S. 63 ff.
[3] Hierauf weist auch ein Artikel im „Elbinger Volksblatt" vom 10. und 13. Februar 1866 hin.
[4] Vgl. das Gutachten Lübecke's von 1872 in Bertram S. 22 ff.
[5] S. 29 ff.
[6] Bertram, S. 4 f.

zurückzuführen sein, so würde man sicher kein Bedenken tragen, zur vollen Ausführung des Projectes zu schreiten, nachdem einmal die Hauptsache gethan ist. Die Rücksicht auf den Pillauer Hafen, die auch jetzt noch fortbesteht, dürfte kein ernstliches Hindernis bieten.

Die Versandung des Haffes wird jetzt wesentlich langsamer fortschreiten, weil die Elbinger Weichsel keine Sinkstoffe absetzt, an der Nogatmündung aber mit der Abnahme der Wasserfülle auch die Deltabildung in geringerem Maße stattfinden wird. Selbst wenn die Nogat als Abmündungsarm bestehen bleiben sollte, würde deshalb die Frage betreffs der Vernichtung der Elbinger Fahrstraße kaum brennend werden, weil in absehbarer Zeit die Trockenlegung des Frischen Haffes, dessen Boden für den Ackerbau außerordentlich geeignet ist,[1] und die Canalisirung des südöstlichen Haffufers zu erwarten sein dürfte.[2]

Daß über die Nogat das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, ersieht man daraus, daß die Herstellung eines Eiswehres bei Kittelsfähre, wie das zunächst geplant war, auf Jahre vertagt ist. Es besteht offenbar die Absicht, die Erfahrung lehren zu lassen, welches die geeignetsten Maßnahmen sind, die hier getroffen werden können.[3]

Durch das Gesetz vom 20. Juli 1888 wurden für die Bauten 20,000.000 Mark zur Verfügung gestellt, von denen die Niederungsbewohner circa ein Drittel (7,230.000 Mark) aufzubringen hatten, und nun begann der Durchstich von Siedlersfähre nach Schiewenhorst. Die Leitung hatte Herr Regierungs- und Baurath C. Müller in Danzig, dessen Aufsatz im „Centralblatt für Bauverwaltung“[4] neben Mittheilungen, die der betreffende Herr mir freundlichst hat zukommen lassen, und neben eigenen Wahrnehmungen an Ort und Stelle die Ausführungen über die Bauten seit dem Jahre 1890 entnommen sind. Er beginnt 1,5 Kilometer unterhalb des Danziger Hauptes und geht in ziemlich gerader Richtung nach der Danziger Bucht. Seine Länge beträgt 7,1 Kilometer, bleibt also um 10 Kilometer hinter der des früheren Stromlaufes bis Neufähr, die circa 17 Kilometer beträgt, zurück. 2 Kilometer lang, beträgt der Querschnitt des Durchstiches 250 Meter; er erweitert sich dann derartig, daß er 800 Meter vor der Mündung bereits 400 Meter breit ist.

Die Zusammensetzung der Bodenarten in dem Gebiete, durch welche der Durchstich führt, bereitete fast der ganzen Länge nach mancherlei Schwierigkeiten. Nur die losen Sandmassen der Dünen wegzuspülen, konnte man der Strömung des Flusses überlassen, so daß es hier genügte, einen Leitgraben von 50 Meter Breite herzustellen. Im übrigen mußte das Bett in voller Breite bis zu 2 Meter Tiefe vom zukünftigen mittleren Wasserstande gerechnet ausgehoben werden: auf ein Kilometer Länge war durchschnittlich eine Bodenmasse von 1,000.000 Kubikmeter zu entfernen. Nicht einmal die Vertiefung konnte der ganzen Länge nach der Strömung überlassen werden; auf einer Strecke von nahezu 1,5 Kilometer mußte man in der Mitte des neuen Bettes noch eine weitere Vertiefung durch einen Leitgraben herstellen, weil hier fester Thonboden lagerte.

---

[1] Die Urtheile von Sachverständigen über die Beschaffenheit des Haffbodens sind zusammengestellt von Licht (Beilage) S. 37 f.

[2] Vgl. Reiß, „Die Regulirung der Weichsel und die Trockenlegung des Frischen Haffes.“ Königsberg i. Pr. 1878. S. 14 f.

[3] Hiefür spricht auch eine Nachricht, die mir von Herrn Bauinspector Seidel in Danzig nach Abschluß der Arbeit in dankenswerther Weise zugegangen ist. Danach werden gegenwärtig Versuche angestellt, wie weit durch vermehrte Baggerung auf die Vertiefung der Pillauer Fahrstraße eingewirkt werden kann.

[4] Nr. 13 A und 34 A (1895), „Die Regulirung der Weichselmündung.“

Starke Steindeckwerke, die an der linken Seite, wo der Strom die Fahrrinne ausspülen soll, auf 5 Meter unter den mittleren Wasserstand herabgehen, sichern die Ufer. Die ausgehobenen Erdmassen hat man benützt, um gewaltige Deiche aufzuschütten, die voraussichtlich auch dem gefährlichsten Eisgange trotzen werden, zumal das Hochwasser zwischen ihnen einen Querdurchschnitt von 900 Meter hat.

Ein Damm im Leitgraben der Düne sperrte die Gewässer ab, bis der Eisgang im letzten Frühjahre (1895) vorüber war, damit nicht durch Zersplitterung der Wassermassen die Danziger und Elbinger Weichsel in dem Wasserdruck beschränkt würden, den sie zur Absperrung der Eisschollen nöthig hatten. Am 31. März gegen 4 Uhr nachmittags schien die Zeit gekommen, wo man dem Hochwasser den Weg durch die Dünen bei Schiewenhorst freigeben konnte, und es hat die ihm gestellte Aufgabe vorschriftsmäßig erfüllt. Schon in der Frühe des 1. April war der Leitgraben 300 Meter breit, und gegen Ende des April wurde durch Peilungen festgestellt, daß der Nehrungsdurchstich in der Hälfte der Gesammtbreite, die bereits 400 Meter betrug, 4 bis 5 Meter tief war. Auch in dem Thonboden war die erwartete Vertiefung eingetreten.

Das Flutprofil der Weichsel zeigte, wie oben bemerkt ist, große Unregelmäßigkeit, besonders war es von Gemlitz abwärts viel zu eng. Daher hat man sich entschlossen, die Deiche auf dem linken Ufer von der Gemlitzer Wachtbude bis Siedlersfähre derart zurückzuverlegen, daß das Flutprofil 900 Meter beträgt. In der Zeit von 1890 bis 1894 sind diese Arbeiten zur Ausführung gekommen.

Im Sommer 1895 blieb also nur noch die Durchdeichung der Danziger und Elbinger Weichsel übrig; dadurch ist die Danziger Weichsel ein stilles Wasser von fast 5 Meter Fahrtiefe geworden. Um die Verbindung mit der Weichsel herzustellen, sind unterhalb der früheren Verbindung zwei Canäle gegraben, die durch Schleusen vor dem Eindringen des Hochwassers und des Eises geschützt sind. Der südliche ist ausschließlich für die Flößerei bestimmt, die hier sehr stark betrieben wird und die Schiffahrt stören würde. Den Fahrzeugen bleibt der nördliche Canal vorbehalten. Die Mündung bei Neufähr wird allmählich versanden, doch hat hier nie eine nennenswerthe Schiffahrt stattgefunden.

Es bleibt somit von dem ganzen Project allein der Bau der Molen an der neuen Weichselmündung übrig, der ausgeführt werden wird, sobald die Barrenbildung in der See dem Eisgange gefährlich zu werden scheint.

Der Segen der ungeheuern Arbeit wird nicht ausbleiben. Die Weichselniederungen werden bei der Sicherheit, die ihnen gegeben ist, in noch bedeutend höherem Grade cultivirt werden, als dies ohnehin der Fall war. Pflegte der Bauer angesichts der Gefahren zu erklären, daß er lieber in der Niederung ertrinken als auf der Höhe verhungern wolle, so werden die Bewohner dieses gesegneten Landstriches ihre Heimat jetzt in viel höherem Grade schätzen und ausnützen lernen. Die Hoffnung, welche das „Elbinger Volksblatt" vom 10. und 13. Februar 1869 aussprach, daß der bessere Schutz der Eisenbahn, der Chausseen und der Schiffahrt von günstigen Folgen für Landbau, Handel und Gewerbe sein werde, wird sich erfüllen.

Zwar sind die Kosten, die die Weichselregulirung verursacht hat, nicht unbedeutend, indessen dürften sie durch den Wegfall von Deichbauten und Uferschutzkosten, Baggerarbeiten ꝛc. mehr als ausgeglichen werden, zumal jetzt für die Niederungsbewohner die Möglichkeit gegeben ist, sich sämmtlich zu einem

Deichverbande zusammenzuschließen. Wenn man aber den Schaden in Betracht zieht, den die Deichbrüche angerichtet haben, so wird man den Kostenaufwand im Verhältnis zu dem, was erreicht ist, als durchaus gering bezeichnen müssen. Ist doch der Verlust, den allein die Durchbrüche im Jahre 1855 verursacht haben, auf mehr als 10,000.000 Mark,[1] also auf die Hälfte der Baukosten anzuschlagen, abgesehen davon, daß 27 Menschen dabei ihr Leben eingebüßt haben.

Die Maltagruppe.

Von Oskar Lenz.

(Schluß.)

Die Lebensbedingungen auf den maltesischen Inseln sind nach dem Vorhergehenden nicht besonders günstig: heiß, wasserarm, den Staub erzeugenden Stürmen ausgesetzt, ohne Wald, ohne eine verticale Gliederung in Berg und Thal, aus ödem, unfruchtbarem Gestein zusammengesetzt — das sind doch alles Eigenschaften, welche nicht geeignet sind, eine Bevölkerung anzulocken. Und doch war diese Inselgruppe seit den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart immer überaus dicht bevölkert und bildete eine erstrebenswerthe Erwerbung eroberungssüchtiger Völker. Ungemein anziehend ist die Geschichte von Malta und seiner eigenthümlichen Bewohner, die sich noch heute wesentlich von den umwohnenden Culturvölkern unterscheiden. Die überaus günstige Lage der Inselgruppe in der Mitte des Mittelländischen Meeres zwischen Europa und Afrika einerseits und Klein-Asien und Spanien andererseits mußte sehr früh den seefahrenden Nationen jener Gegenden auffallen; dieser centralen Lage verdankt Malta die hohe strategische Bedeutung, die es von jeher, bis auf die neueste Zeit herab, eingenommen hat, wozu dann noch die günstigen natürlichen Hafenverhältnisse kommen. Und trotz der von Natur ungünstigen Bodenverhältnisse ist es der fleißigen Bevölkerung doch gelungen, den größten Theil des sterilen Kalksteinbodens in überaus fruchtbares Ackerland zu verwandeln.

In den mit diluvialen Säugethierresten angefüllten Höhlen und Spalten hat man noch nicht mit Sicherheit die Existenz prähistorischer Menschen nachweisen können; die ältesten Reste von Bauwerken gehen nicht über die Zeit der phönicischen Herrschaft hinaus. In den Mythen und Epen der alten Griechen kommt die maltesische Inselgruppe bereits vor: das homerische „Hyperia" mit seiner phäakischen Bevölkerung von Riesen wird gewöhnlich für die Hauptinsel Malta gehalten, während der Zufluchtsort des Odysseus, „Ogygia" mit der Grotte der Calypso, die kleinere Insel Gozo gewesen sein soll. Die Sage von der Existenz eines Riesengeschlechtes auf Malta, wohl veranlaßt durch das Vorkommen großer Knochen fossiler, diluvialer Säugethiere, sowie megalithischer Bauwerke, hat sich lange bei den Schriftstellern des Alterthums erhalten.

Diese Reste von ehemals gewaltigen Bauwerken haben schon lange die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich gezogen;[2] man nimmt an, daß etwa 1500 v. Chr. phönicische Schiffer sich hier festgesetzt haben, und die „Hagiar Kim" und „Mnaidra" genannten Ruinen auf Malta, sowie der Riesenthurm

---

[1] Bertram S. 13.

[2] Bei Besprechung dieser Reste ist auch auf die sardinischen „Nuraghi" und die buddhistischen „Dagobas" aufmerksam gemacht worden.

„Gigantea" auf Gozo werden gewöhnlich als phönicische Tempelreste betrachtet; dazu kommen noch phönicische Felsengräber und Funde von Thon- und Glasgefäßen, Sculpturen, Inschriften ꝛc.

Später, etwa um das siebente Jahrhundert, sollen von Syrakus aus griechische Colonisten sich im Inneren der Inseln mitten unter den Phöniciern angesiedelt haben. Das Vorkommen von ägyptischen Alterthümern auf Malta erklärt man damit, daß die ägyptischen Schiffe zu jener Zeit vielfach mit phönicischen Matrosen bemannt gewesen sind, welche jene Gegenstände nach ihrer Heimat brachten;[1] überhaupt werden außer phönicischen Resten auch griechische, römische und karthagische Alterthümer auf jener kleinen Inselgruppe gefunden, und scheinen dieselben in früherer Zeit in einem noch blühenderen Zustande gewesen zu sein, als gegenwärtig. Dr. Caruana, der 1888 die alten griechischen Reste entdeckte, schreibt darüber: „Diese Reste sind besonders deshalb von Interesse, weil sie Zeugnis geben von dem blühenden Zustande der Landwirthschaft und aus den Namen einiger Ortschaften ergiebt sich, daß zu jenen Zeiten der Oelbaum angepflanzt worden ist (Zebbug = Oelbäume, Zeitun = Platz, wo Oel gewonnen wird). Die Osthälfte der Insel muß in alter Zeit ganz außerordentlich dicht bevölkert und wohl cultivirt gewesen sein." Diodorus Siculus erwähnt Malta unter dem Namen „Melite" und Gozo unter dem Namen „Gaulus" und schreibt: „Die Einwohner sind sehr reich, treiben ausgedehnten Handel und erzeugen Stoffe von großer Feinheit und Weichheit. Ihre Wohnhäuser sind groß und reich mit Ornamenten geschmückt."

Die Karthager hatten die Inseln im Anfange des ersten punischen Krieges in Besitz, zeitweise herrschten schon die Römer, welche sie nach dem zweiten punischen Kriege dauernd in Besitz bekamen, und während welcher Zeit bis hinab zum Beginne der christlichen Aera die Inseln in blühendem Zustande verblieben.

In jene Periode fällt nun der von der malteſischen Bevölkerung als unumstößliche Wahrheit aufgefaßte Besuch der Insel durch den Apostel Paulus. Derselbe soll bekanntlich auf seiner Reise nach Rom hier Schiffbruch gelitten haben, und zwar am 10. Februar des Jahres 58 n. Chr. (Renan: St. Paul, S. 558, nimmt den 10. November des Jahres 60 an); noch heute wird der 10. Februar jeden Jahres als der Tag des Naufragio di S. Paolo Apostolo als Nationalfest in Malta und Gozo gefeiert. Bekanntlich wird von mancher Seite bestritten, daß es die Insel Malta gewesen sei, wo Paulus Schiffbruch gelitten hat; ohne auf diese Frage hier näher eingehen zu können, ist jedenfalls die Tradition der Malteser historisch nicht beglaubigt, wonach der Apostel drei Monate lang in einer Kalksteingrotte, die noch jetzt als wunderthätig gilt, gelebt haben soll; die Malteser datiren sogar die Reihe ihrer Bischöfe bis zum Jahre 58 n. Chr. zurück, und nehmen an, ihr erster Bischof, Publius (derselbe war römischer Statthalter), sei vom Apostel Paulus selbst ernannt worden. Eine tief einschneidende Bucht im Norden von Malta heißt „St. Paulsbucht" und hierher wird der Schauplatz des Schiffbruches verlegt; auf dem kleinen Felsenriff Selmun in dieser Bai erhebt sich die Kolossalstatue des Apostels. Sicher ist, daß schon frühzeitig auf Malta christliche Gemeinden existirten, die in Grotten und Höhlen ihre Andacht verrichteten; diesbezügliche Inschriften finden sich schon aus dem zweiten Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Bis auf den heutigen Tag ist Malta ein fester Hort der katholischen Kirche geblieben; kaum irgendwo

[1] Vgl. Murray a. a. O., S. 456.

wird alles so vom streng katholischen Gesichtspunkte aus aufgefaßt als unter den Maltesern; in den Schulen und höheren Lehranstalten wird kein Unterricht geduldet, der den Grundsätzen des Katholicismus widerspricht (che sia repugnante ai principii cattolici, heißt es im Statut vom 26. September 1887).

Als das römische Reich zerfiel (395 n. Chr.) kam Malta zum oströmischen Reiche, und im sechsten Jahrhundert wurden die Inseln wie fast alle mediterranen Gebiete von Gothen und Vandalen überzogen. Aber eine byzantinische Garnison wird noch im Jahre 870 erwähnt, um welche Zeit der Archipel in die Hände der Araber kam, die ihn 220 Jahre hindurch behielten; denn erst 1090 wurden die Mohammedaner von den Normannen vertrieben. Die letzteren fanden zwar eine arabisch sprechende Bevölkerung vor, die aber dem Christenthume treu geblieben war. Durch die Normannenherrschaft wurde das Schicksal der Inseln mit demjenigen Siciliens verknüpft; die Könige von Aragonien herrschten hier von 1282 bis 1530, in welchem Jahre die Inseln dem aus Rhodos durch die Türken vertriebenen Johanniterorden übergeben wurden. Seit dieser Zeit nannten sich die Mitglieder dieses Ordens Malteserritter; sie vertheidigten dieses Hauptbollwerk des katholischen Christenthums während 263 Jahre tapfer gegen die mohammedanischen Angriffe; insbesondere ist die Belagerung vom Jahre 1565 bemerkenswerth durch die Hauptmacht Soliman's II. unter den Feldherren Mustapha und Piale; um jene Zeit gründete der damalige Großmeister La Valette die nach ihm genannte und für unüberwindlich gehaltene Hauptstadt der ganzen Inselgruppe.

Durch Verrath gelang es am Ende des vorigen Jahrhunderts (17. Juni 1798) Napoleon I. während seines Zuges nach Aegypten in den Besitz von Malta zu kommen; der große Corse verblieb sechs Tage auf der Insel. Am 8. September 1800 nahmen die Engländer den Franzosen die Insel weg und nach dem Friedensschlusse 1814 kam die Maltagruppe definitiv an Großbritannien.

Obgleich also die Engländer schon fast ein Jahrhundert hier herrschen, so sind dieselben doch daselbst völlig Fremde; das maltesische Volk assimilirt sich in gar keiner Weise den neuen Herren, sondern bildet heute gerade noch so ein nach Sprache, Sitte und Religion vollständig isolirtes Ganze, wie vor Jahrhunderten. Zwar erhebt sich in La Valette eine prächtige Statue der Königin von England mit der Inschrift:

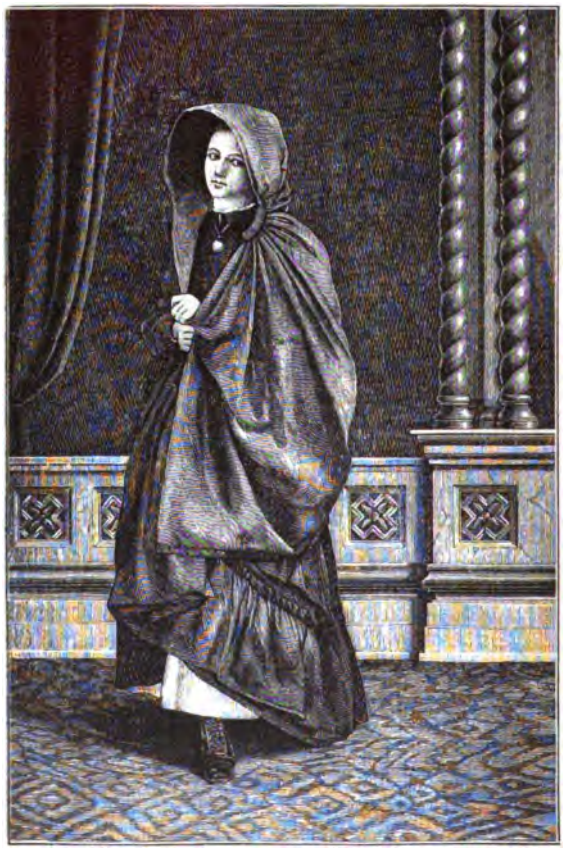
Magnae et invictae Britanniae
Melitensium Amor
et Europae Vox
has Insulas confirmat
An. MDCCCXIV

aber mit der Liebe der Melitenser zu den Engländern ist es doch nicht weit her.

Als Julius Rodenberg 1892 die Inseln besuchte, fand er zu seinem Erstaunen weit verbreitete radicale Zeitschriften, die das Verhältnis der Malteser zu den Engländern in sehr sonderbarer Weise auffaßten. Der genannte Schriftsteller citirt in seinem hübschen Reisebuch[1] einen Aufsatz aus einer solchen Zeitschrift, in der es heißt: „Ungeachtet allen Anscheines von Freiheit giebt es keinen Winkel in Europa, wo in Wirklichkeit ein so ungeheuerlicher Despotismus herrscht, wie der, der uns bedrückt. Alle Welt weiß, wie hier alles von dem absoluten Willen eines militärischen Chefs abhängt, welcher über die Bürger befiehlt, wie über Soldaten im Quartier. Ein Volk, das freiwillig und

[1] „Eine Frühlingsfahrt nach Malta." Berlin 1893.

von ſelbſt ſeine Geſchicke und ſeine Zukunft einer Nation anvertraut, welche ſich rühmt, die freieſte der Welt zu ſein, ſieht ſich in Wahrheit heute von derſelben einem Haufen Heloten gleichgemacht und thatſächlich jeden Rechtes des Bürgerthumes beraubt. Der Vorwand, der von den Miniſtern Ihrer Majeſtät vorgeſchützt wird, um eine ſolche Politik zu beſchönigen, iſt eine Beſchimpfung mehr, nicht nur für uns allein, ſondern für die Menſchheit ſelbſt. Sie behaupten,



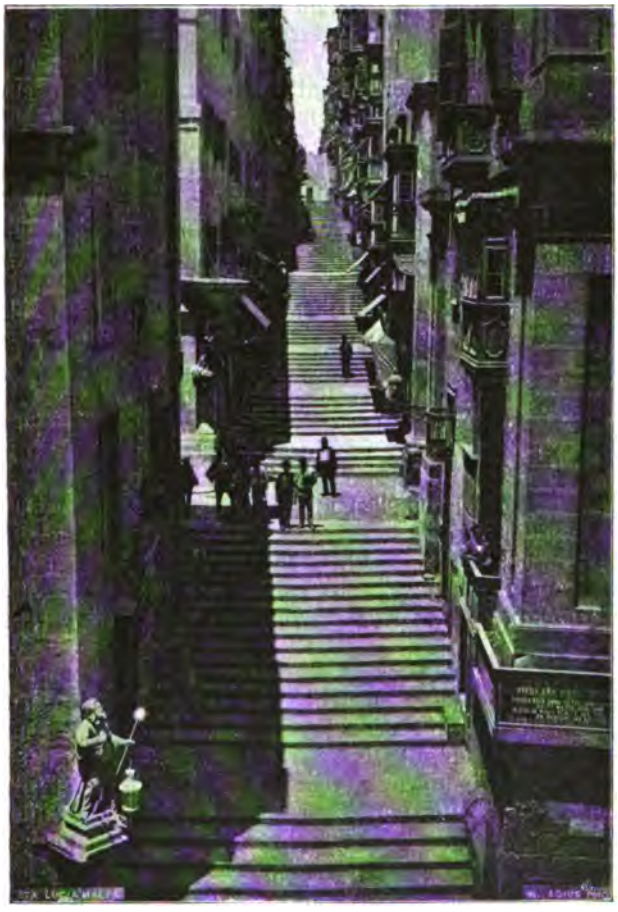
Malteſiſche Dame.
(Nach einer Photographie.)

daß Malta als eine Garniſon und Seeſtation ſich keiner jener Freiheiten erfreuen dürfe, in deren Beſitz alle geſitteten Völker der Erde ſind."

Wenn ſolche aufrühreriſche Artikel in den Zeitungen von Malta unbeanſtandet erſcheinen können, ſo ſcheint es mit der Unfreiheit unter engliſchem Joche doch nicht gar ſo ſchlimm zu ſein, wie es von jenem „jungmalteſiſchen" Journaliſten geſchildert worden iſt.

Eine eigenthümliche Bevölkerung iſt es nun allerdings, welche gegenwärtig die Inſeln bewohnt; offenbar ein Miſchvolk aus den verſchiedenen Völkern, die im Laufe der Jahrtauſende für längere oder kürzere Zeit hier geherrſcht haben.

Sie selbst halten sich noch vielfach als Nachkommen der Phönicier oder wenigstens der Karthager und die dunkelfärbige Bevölkerung des flachen Landes unterscheidet sich thatsächlich wesentlich von den Bewohnern Süd-Europas. Ihr Aussehen und ihre Sprache erinnert vor allem an die Araber, die offenbar



St. Luciastraße in La Valette.
(Nach einer Photographie.)

einen tief einschneidenden Einfluß auf diesen Inseln ausgeübt haben. Der jetzt von dem gewöhnlichen Volke gesprochene Dialekt ist ein Gemisch von Italienisch und Arabisch; das letztere herrscht aber vor. Die reicheren Kaufleute in den Küstenplätzen sprechen natürlich auch Englisch und Italienisch. Wie wenig die Engländer das Leben der Malteser beeinflußt haben, beweist der wohl ganz richtige Ausspruch eines dortigen Herrn: „Sollten die Engländer die Inseln morgen verlassen, so würden in zehn Jahren nicht mehr Spuren derselben daselbst zurückbleiben, als wie wir von den Griechen, Römern und Arabern haben."

Die gesammte Maltagruppe umfaßt etwa 323 Quadratkilometer Flächenraum, auf welchem jetzt, wie schon erwähnt, eine sehr bedeutende Menschenmenge wohnt; denn trotz der Schilderungen von dem blühenden Zustande der Inseln in früheren Zeiten ist die Insel doch heutzutage viel dichter bevölkert als ehemals. Murray hat versucht, Daten über die frühere Bevölkerungsdichte zu sammeln. Als die Araber 870 dahin kamen, sollen sie 3000 Griechen getödtet und 3614 Weiber und Kinder verkauft haben, was natürlich nur einen kleinen Theil der damaligen Bewohner bildete. Als die Johanniter die Insel besetzten, sollen 15.000 Bewohner existirt haben, die in den langen Kämpfen mit den Türken auf 10.000 reducirt wurden. Anfangs 1582 sollen es aber wieder 20.000 Seelen gewesen sein; 1632 gab der Census schon 50.113 und 1741 sogar 110.000; als Napoleon 1798 die Insel eroberte, ergab die Zählung 114.000 Bewohner; und 1826 giebt der officielle Bericht 119.736 für Malta und Gozo an. Die Zählung vom Jahre 1881 ergab für die Hauptinsel 132.129, für Gozo 17.653, zusammen 149.782 Bewohner, exclusive der englischen Garnison, die gegen 10.000 Seelen ausmacht. Im März 1887 wurden folgende Zahlen für die Bevölkerung gefunden: Malta 138.826, Gozo 18.627, zusammen 157.453 Einheimische. Dazu kommen noch etwa 50.000 Malteser, die außerhalb ihrer Heimat an den verschiedenen Küstenplätzen des Mittelländischen Meeres leben.

Diese Zahlen zeigen also ein ganz auffallendes Wachsthum der Bevölkerung; die Sicherheit unter der starken Hand der Johanniterritter, sowie der Friede, dessen sich die Insel jetzt seit fast 100 Jahren erfreut, der Mangel an inneren Unruhen, Bürgerkriegen, Revolutionen ꝛc. ist zweifellos die Hauptursache dieser enormen Bevölkerungszunahme. Die Inselgruppe gehört thatsächlich zu den am dichtest bevölkerten Gebieten von Europa; während in Belgien auf 1 englische Quadratmeile 461 Bewohner kommen, finden wir deren auf Gozo 931 und auf der Hauptinsel Malta sogar 1471! Die Inseln zerfallen in 26 Casals (Dorfdistricte).

Es ist demnach begreiflich, daß trotz des Fleißes der eingeborenen Ackerbau treibenden Bevölkerung die jährliche Erzeugung von Nahrungsmitteln nicht genügt, um eine solche Menschenmenge zu ernähren. Dabei nimmt die Bevölkerung noch immer zu infolge der frühen Heiraten, die von der katholischen Geistlichkeit auf alle Weise gefördert werden. Wie wiederholt hervorgehoben, ist die Bevölkerung ausschließlich streng katholisch, sehr kirchlich gesinnt und auch für kirchliche Zwecke sehr opferwillig. Kaum irgendwo wird man auf verhältnismäßig kleinem Raum so viele und schöne, zum Theil großartige Kirchen finden, wie auf Malta. Viele davon sind durch die Opferwilligkeit der armen Landbevölkerung freiwillig erbaut worden, andere sind von reich gewordenen Kaufleuten errichtet. Das ganze Leben und Treiben, alle Festlichkeiten hängen aufs innigste mit den kirchlichen Feierlichkeiten zusammen; zahlreich sind natürlich die Mönchs- und Nonnenklöster und der geistliche Einfluß ist ein überaus bedeutender. Trotzdem scheinen sich die beiden Gewalten auf der Inselgruppe — der englische Gouverneur in La Valette und der Erzbischof in Citta Vecchia, der ehemaligen Hauptstadt — aufs beste zu vertragen. Man hört selten von Competenzstreitigkeiten, und dem Clerus von Malta wird allgemein das hohe Lob der Menschenfreundlichkeit und jeder kirchlichen Tugend ertheilt. Trotz der unverkennbar semitischen Abstammung und ihrer arabischen Sprache sind doch die Melitenser die besten Katholiken; sie gehören zu den ältesten Gemeinden der Christenheit und sind die treuesten Söhne des Papstes in Rom. Der englische

und politisch richtige Grundsatz, die unterworfenen Völker in ihren Religionsgebräuchen möglichst wenig zu stören, bewährt sich auch hier vortrefflich.

Der Boden auf den maltesischen Inseln entspricht überall nach Farbe und Zusammensetzung den darunter liegenden Schichten, welche durch den Einfluß der Atmosphärilien und der Temperaturdifferenzen zerfallen und verwittern; die Erosionsthätigkeit ist naturgemäß nicht sehr bedeutend infolge der Regenarmuth und des Mangels an regelmäßig fließenden Wässern; rother Lehm (Terra rossa), ähnlich wie in den Karstgebieten, scheint vielfach als Zersetzungsproduct der Gesteine aufzutreten, der dann fruchtbare Ackererde liefert. Die Zersetzung und Zertrümmerung wird jedoch auch vielfach in mühsamer Weise durch die Menschen ausgeführt; aber die vielfach noch verbreitete Ansicht, daß Ackererde aus Sicilien nach Malta geschafft worden sei, ist in ihrer Allgemeinheit sicher falsch. Wohl aber wurde und wird noch vielfach römische Puzzolanerde, also vulcanisches Tuffgestein, auf die Inseln überführt. Die künstlich von der fleißigen Bevölkerung hergestellte und präparirte Erde wird allerdings nicht selten von einem Punkte der Insel auf einen anderen übertragen.

Der Boden ist überaus kalkhaltig, die künstlich hergestellten kleinen Aecker werden sorgfältig mit Steinmauern umgeben und auf diese Weise ist der größte Theil der Landoberfläche in Culturland verwandelt; so dünn auch die Ackerkrume ist, so fruchtbar ist dieselbe trotzdem wegen des Gehaltes an Phosphaten und Alkalien der darunter liegenden Schichten. Baumwolle wird viel gebaut, auch früher exportirt, jetzt aber nur für den eigenen Gebrauch verwendet; Frühkartoffeln, besonders für den englischen Markt, werden in großen Mengen gewonnen; ferner die verschiedensten Getreidearten, Obst und Südfrüchte, sowie allerhand Gemüse. Unter diesen vegetabilischen Erzeugnissen sind die wichtigsten für den Export Orangen und Kartoffeln. Merkwürdigerweise ist die Olive fast ganz verschwunden und die Weincultur völlig im Rückgang; nur auf Gozo wird noch ein wenig Wein gebaut. Die Bestellung der Felder geschieht noch in ganz primitiver Weise; auf der einen Seite finden wir Indolenz gegen neue Erfindungen, auf der anderen Seite den unglaublichen Fleiß: von fünf zu fünf Jahren wird die neue Ackererde durch Pulverisirung des Gesteines und Versetzen desselben mit Düngstoffen hergestellt!

Die industrielle Thätigkeit der Bevölkerung ist relativ gering; der früher nicht unbedeutende Bau von kleinen Segelschiffen ist zurückgegangen; die schon im Alterthum benutzten Steinbrüche werden allerdings noch ausgebeutet, die Baumwollcultur ist auch im Abnehmen begriffen, trotzdem noch viel billige Waare gewebt wird; Strohflechtereien und Cigarrenfabrikation nehmen neuerdings zu. Dagegen werden, wie schon im Alterthum, auch heute zwei Luxusartikel von ganz eigenthümlicher Schönheit hergestellt: Seiden- und Leinenspitzen, und höchst zierliche Filigranarbeiten in Gold und Silber. Besonders die maltesischen, übrigens sehr kostspieligen Spitzen sind das Entzücken jeder Dame.

Die Haupterwerbsquelle der Malteser bleibt endlich doch der Transithandel mit den zahlreichen Schiffen, welche jährlich die Insel berühren; aber an diesen Geschäften verdienen im allgemeinen nur einige wenige größere Unternehmer, die Hauptmasse der Bevölkerung in den Küstenstädten besteht aus armen Tagelöhnern. Es ist demnach begreiflich, daß bei der immer mehr zunehmenden Bevölkerung und der Theuerung der Lebensmittel die Auswanderung gleichfalls zunimmt; insbesondere auf die nahegelegene afrikanische Küste von Tunis und Tripolis zieht sich die Auswanderung hin, aber Malteser findet man fast überall im östlichen Mittelmeerbecken.

Das Volk selbst macht keinen besonders sympathischen Eindruck: trotz zahlreicher Schulen, Lyceen, Akademien ꝛc. ist die Unbildung der Hauptmasse eine ganz crasse; freilich wird in den Schulen englisch oder italienisch gelehrt und das verstehen die Schüler einfach nicht. Es ist immer noch etwas Wildes in dem eigentlichen maltesischen Volk; etwas religiöser Fanatismus, ein unterdrückter Zorn wegen der Herrschaft der Fremden, und doch haben sie das unklare Gefühl, daß sie ohne Fremde sich in einem viel kläglicheren Zustande befinden würden; kurz, es ist kein frohes, zufriedenes Völkchen, diese dunklen semitischen Malteser mit ihrer rauhen und harten Sprache.

Fremde Touristen besuchen selten die Inselgruppe; Freunde eines eigenthümlichen urwüchsigen Volkslebens einerseits und Kenner und Freunde von alten Prachtbauten anderseits, von ebenso schönen als werthvollen Kunstschätzen in den zahlreichen Kirchen, insbesondere in der großen St. Georgskirche von La Valette, werden hier eine Fülle des Interessanten finden. Seitdem Weltgeschichte geschrieben wird, sind auch die maltesischen Inseln genannt worden; aus jeder Periode der Entwickelungsgeschichte der Menschheit in Europa finden sich dort Andenken und Erinnerungen, gerade so wie auch in den jüngsten Phasen der Entwickelungsgeschichte unseres Planeten jener Theil von Süd-Europa, in welchem die Honig-Inseln liegen, eine bedeutsame Rolle gespielt hat; denn bis in die sogenannte Quartärzeit hinein erstreckte sich von Süd-Italien eine Landbrücke nach Nord-Afrika, belebt von Elephanten und Flußpferden, und in unseren Inseln haben wir, wie eingangs dieser Betrachtungen hervorgehoben wurde, noch die Reste jener ehemaligen Verbindung beider Continente vor uns.

Nach welcher Richtung hin sich die politischen und socialen Zustände dieses Inselvölkchens einmal ändern werden, ist vorläufig nicht abzusehen; Großbritannien hat zunächst hier die Centrale für sein Mittelmeergeschwader, um immer einen maßgebenden Einfluß auf Aegypten und den Suezcanal zu haben; jede Aenderung in den politischen Verhältnissen der Mittelmeerländer kann nur zu Ungunsten Englands ausfallen, daher das Bestreben der Londoner Diplomatie, den Status quo daselbst solange als nur möglich aufrecht zu erhalten.

Der sechste internationale geographische Congreß in London.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

Der sechste internationale geographische Congreß, welcher in den letzten Tagen des Monates Juli und den ersten Tagen des Monates August 1895 in London abgehalten wurde, war unbestreitbar der hervorragendste der bisherigen Congresse dieser Art, wenigstens was die Zahl und Bedeutung seiner Mitglieder betrifft. Statt die Namen aller geographischen Berühmtheiten anzuführen, welche dem Congresse beigewohnt haben, würde es viel leichter sein, jene zu nennen, welche ihm *nicht* beigewohnt haben. Aus aller Herren Ländern waren die Geographen, Männer der Wissenschaft, Reisende, Schriftsteller und Kartographen herbeigeeilt; die Mehrzahl der europäischen Regierungen ließen sich durch Delegirte vertreten, fast alle geographischen Gesellschaften hatten eigene Abordnungen nach London gesandt, das ja auch in Bezug auf die Geographie als die wichtigste Stadt der Welt bezeichnet werden kann. Zudem war die einladende Gesellschaft, die Royal geographical Society, eine der ältesten und

angesehensten geographischen Gesellschaften, und man konnte sich demnach mit gutem Grund großen Erwartungen hingeben. Ob diese letzteren in Bezug auf das Programm, die Leistungen und Ergebnisse des Congresses wirklich ganz in Erfüllung gegangen sind, wird von vielen ernsten Theilnehmern des Congresses bestritten. Es mag daran zum Theile die nicht fehlerfreie Organisation des letzteren schuld sein, die bei früheren Congressen, z. B. bei jenem von Bern im Jahre 1891, entschieden besser war. In Bezug auf das Programm erscheint es beispielsweise kaum glaublich, daß auf dem sechsten internationalen Congreß des Jahres 1895 von Nord-Amerika, Süd-Amerika, Australien, Central-Amerika und last not least von — Asien überhaupt nicht die Rede war, und daß sich dieser internationale Congreß hauptsächlich mit Afrika und den Polargebieten beschäftigte; ebenso mag nur relativ richtig sein, was in einer Sitzung als Beschluß des Congresses aufgestellt wurde: „Der in London 1895 versammelte sechste internationale geographische Congreß erachtet die Untersuchung der antarktischen Gebiete für den wichtigsten Theil der geographischen Forschungsarbeit, der noch zu leisten ist."

Für die allgemeinen Sitzungen wurden manche Themen zugelassen, welche verhältnismäßig eine untergeordnete Rolle spielen, dagegen andere von großer und allgemeiner Wichtigkeit den Sectionen zugewiesen, wo sie keineswegs zur gebührenden Geltung kamen. Es mag z. B. nur die ungemein wichtige Frage bezüglich der Rechtschreibung geographischer Namen erwähnt werden. Allgemein wurde eine bestimmte Stellungnahme des Congresses erwartet, allein, wie bei früheren Congressen, kam es auch diesmal wieder zu keinem Beschlusse. Auch bezüglich der Wahl des Präsidenten des Bureaus und des Comités schien man in London ziemlich willkürlich vorzugehen, und es wäre interessant, die Grundsätze zu erfahren, welche bei der Wahl der betreffenden Persönlichkeiten maßgebend waren. Geschah die Wahl der 36 Vicepräsidenten nach Ländern, nach der Zahl der Theilnehmer aus diesen oder nach Verdienst und Namen der Theilnehmer? England hatte sechs Vicepräsidenten, Frankreich sieben, Deutschland sechs, Spanien drei, Ungarn zwei, Amerika zwei, Oesterreich und Italien nur je einen Vicepräsidenten! Erst in den letzten Congreßtagen wurde neben dem einen österreichischen Vicepräsidenten (Professor Penck) noch Dr. Oskar Lenz mit in die Liste aufgenommen. Es ist wohl zu erwarten, daß bei dem nächsten internationalen Congresse, der nach einstimmigem Beschluß 1899 zu Berlin stattfinden soll, die Congreßleiter nach bestimmten Grundsätzen in Bezug auf die Wahl der Bureaus, und vor allem der Comités vorgehen, und die Listen in der Vorversammlung zur Abstimmung vorgelegt werden.

Was die Ergebnisse des Congresses, d. h. die von diesem gefaßten Beschlüsse betrifft, so ist zunächst mit Freude zu begrüßen, daß in Zukunft das Bureau des jeweiligen letzten Congresses bis zum folgenden in Permanenz bleibt, daß dadurch also gewissermaßen ein geographischer Sammelpunkt geschaffen wurde. Derselbe tritt an die Stelle des geographischen Institutes, das eine Anzahl Congreßtheilnehmer für ähnliche Zwecke projectirt hatten. Angenommen wurde ferner ein Beschluß, daß die Ausführung genauer topographischer Aufnahmen (auf Grund genügender Triangulirung) der für europäische Besiedelung geeigneten Gegenden Afrikas den geographischen Gesellschaften als ein anzustrebendes Ziel zu empfehlen sei. Es soll auch eine Liste aller bereits nach ihrer geographischen Lage bestimmten Punkte der noch nicht aufgenommenen Gebiete Afrikas zusammengestellt und veröffentlicht werden; der Congreß erkennt die Bedeutung

an, welche die neuesten Forschungen in der Ostsee, in der Nordsee und im nordatlantischen Ocean in wissenschaftlicher und in wirthschaftlicher Hinsicht haben. Der Congreß betont die Nothwendigkeit eines internationalen Systemes von Stationen zur Beobachtung von Erdbeben. Der Congreß spricht den Wunsch aus, daß alle in Zukunft erscheinenden Landkarten zur Vermeidung von Irrthümern das Datum ihres Erscheinens tragen.

Das sind vorderhand die, wenigstens präcisirten, Beschlüsse des Congresses; eine Anzahl anderer wurden Comités und geographischen Gesellschaften zum weiteren Studium anempfohlen. Wie man sieht, ist das Ergebnis der Thätigkeit vieler Hunderte von Geographen während der Congreßdauer von einer Woche kein besonders großes. Aber es war nicht ihre Schuld. Der größte Theil der zu Gebote stehenden Zeit wurde für die Abhaltung von Vorträgen verwendet, und zu ernster Berathung praktischer Vorschläge kam es nur in seltenen Fällen. Der Rest der Zeit wurde für Ausflüge, Besichtigungen, Gardenparties, Empfänge, Diners und Dejeuners benutzt, Festlichkeiten, an denen es eine übergroße Menge gab. Die Engländer übten eine, man könnte sagen, fast zu weit gehende Gastfreundschaft, und über Essen und Trinken ging viel ernste, nutzbringende Arbeit verloren. Man könnte beinahe wünschen, daß bei kommenden Congressen die Geographen zu einer Art Conclave eingesperrt würden, wie die Cardinäle bei den Papstwahlen.

Bei der jüngsten Londoner Versammlung mußte es dem unbefangenen Beobachter auffallen, wie wenig wir eigentlich noch immer von unserer Mutter Erde kennen und welche Zeit es noch nehmen wird, ehe wir nur mit der Oberfläche unseres Planeten vertraut sein werden! Seit Ptolomäus, seit Strabo und Marco Polo sind so viele Jahrhunderte dahingegangen, so viele Tausende von Geographen, Reisenden und Forschern haben sich mit der Untersuchung der Erde beschäftigt und heute giebt es noch ganze Continente, welche noch keines Menschen Fuß betreten hat, wie jene, welche sich rings um die beiden Pole unseres Erdkörpers lagern! Wie viel Neues, Unbekanntes bergen noch Afrika, Süd-Amerika und Asien! Wahrhaftig, der Geographie stehen noch große Aufgaben bevor, und es ist zu wünschen, daß die Congresse dazu beitragen mögen, diese Aufgaben zu lösen. Mit der den Polarforschungen gewidmeten Sitzung des Londoner Congresses wurde ein günstiger Anlauf dazu gemacht. Geheimrath Neumayer aus Hamburg, eine allgemein anerkannte Autorität, regte zunächst die Wiederaufnahme der Südpolarforschung an, welche vor einem halben Jahrhundert die Engländer, Franzosen und Amerikaner so angelegentlich beschäftigt hat, und sprach die Meinung aus, daß es am günstigsten wäre, wenn gleichzeitig drei verschiedene Expeditionen längs den Meridianen von Kerguelen, Neu-Seeland und Cap Horn nach Süden vordringen würden. Von Seite englischer Autoritäten, wie Sir Joseph Hooker und Dr. John Murray, welcher bekanntlich einer der Theilnehmer an der berühmten Challenger-Expedition war, wurde Neumayer's Antrag kräftigst unterstützt, und der Ansicht Ausdruck gegeben, daß man die Kriegsmarinen der einzelnen Mächte mit der Südpolarforschung beauftragen möge, da ja die erforderliche Geldsumme von 3,000.000 Pfund Sterling doch nicht durch Sammlungen aufzubringen ist. Zwei Tage nach dieser Congreßsitzung traf glücklicherweise der eben aus den Südpolarländern heimgekehrte Norweger C. E. Borchgreving in London ein und seine lebendige Schilderung der eben vollendeten Reise ließ den Wunsch nach wissenschaftlichen Expeditionen dorthin noch reger werden. Borchgreving hatte seine Reise als Matrose auf dem Dampfer „Antarctic" am 20. September 1894 von

Melbourne aus angetreten. Am 18. October erreichte das Schiff mitten im heftigen Schneesturm den 54. Breitegrad; in der Nähe der mit üppiger Vegetation bedeckten Campbell-Insel südlich steuernd, gelangte das Schiff bald zwischen Eisberge und Packeis, und am 2. December auf 58° 45′ Breite und 171° 30′ Länge kam es in das große Eisfeld, in welches seinerzeit auch Sir James Roß mit seinen Schiffen „Erebus" und „Terror" gerathen war. Unter beständiger Gefahr zertrümmert zu werden, fuhr der „Antarctic" über einen Monat lang beim hellen Scheine der Mitternachtssonne durch Packeis; während der zwei ersten Januarwochen steuerte das Schiff durch klares Wasser direct auf Cap Adair zu, das am 16. Januar 1895 in Sicht kam. Am 20. Februar wurde ein neues Cap entdeckt, das dem König von Schweden zu Ehren Cap Oskar getauft wurde. Auf der Rückfahrt wurde vor Cap Adair Anker geworfen, und Borchgreving war der erste Mensch, der seinen Fuß auf das große antarktische Festland setzte. „Die Gesteinproben, die dort gesammelt wurden, lassen auf großen Erzreichthum schließen. Die Ueberwinterung bietet keine oder wenig Schwierigkeiten und dieser Punkt sollte als Hauptquartier für eine antarktische Expedition gewählt werden," die der Redner zu führen sich erbot. Die allerdings nur schwache Vegetation, die Borchgreving vorfand, und die zur Zeit der Expedition von James Roß gar nicht vorhanden war, lassen bei dem vulcanischen Charakter der Gegend auf Temperatursänderungen schließen. Da der magnetische Südpol nur 160 englische Meilen vom Cap Adair entfernt ist, so glaubt der Redner, denselben mit Hundeschlitten leicht erreichen zu können.

In der großen Polarsitzung des Congresses kam auch die Nordpolforschung zur Sprache, und General Greeley, der bekannte amerikanische Polarforscher, befürwortete auch die Wiederaufnahme dieser, denn der Nutzen, welchen die Nordpolforschung dem Welthandel bisher gebracht hat, erreicht nach seiner Meinung 250,000.000 Pfund Sterling! Ihm folgte der Schwede S. A. André, welcher seinen Plan erklärte, im nächsten Sommer mit einem Luftballon eine Fahrt nach dem Nordpol zu unternehmen. Dank der Opferwilligkeit seiner Landsleute sind die Geldmittel dafür vorhanden, der Ballon wird augenblicklich in Paris gebaut und im kommenden Juli will André von dem äußersten, mit Schiff zu erreichenden Punkt die Ballonfahrt antreten. Der Ballon soll drei Mann und etwa 2800 Kilogramm Proviant, Kleidung, Ballast u. s. w. aufnehmen, und so construirt sein, daß er dreißig Tage lang flugtüchtig bleibt.

Die von André angestellten Versuche haben auch ergeben, daß er den Ballon bis auf 30 bis 40° von der Windrichtung abweichend steuern kann. Der Gasverlust durch Ausströmung würde nach den gemachten Erfahrungen die Tragkraft des Ballons in 30 Tagen um 50 Kilogramm verringern, allein in derselben Zeit wird auch das zu tragende Gewicht durch Verbrauch von Lebensmitteln und Auswerfen von Ballast um viel mehr als 50 Kilogramm verringert. Wohl droht Gefahr durch Schneefall, denn dieser würde den Ballon mit 30 Kilogramm pro Quadratmeter belasten, doch meint André, daß in jenen Regionen sommerliche Schneefälle zu den Seltenheiten gehören, wenn sie vorkommen, nur leicht sind, und daß die Sonnenwärme den Schnee wieder abschmelzen würde. Da es dort im Sommer keine Nacht giebt, so könnte man beständig fahren, beobachten und photographiren; die Luftstömungen in den oberen Regionen sind gegen Norden gerichtet, in den unteren kälteren Regionen nach Süden, was das Erreichen des Nordpols und die Rückkehr nach Süden ermöglichen würde.

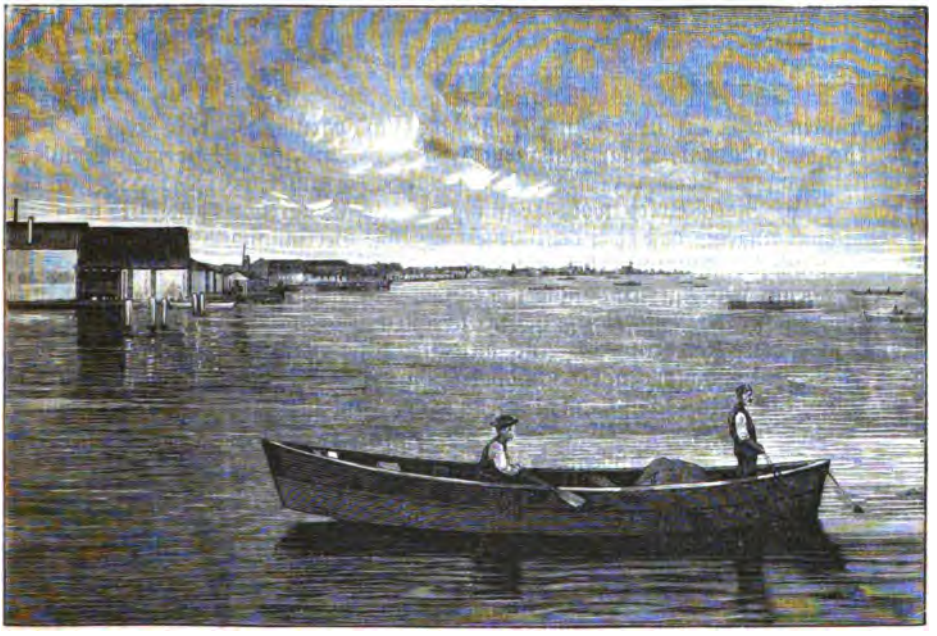
Das ganze von André mit Enthusiasmus entworfene und mit Ueberzeugung zum Vortrag gebrachte Project hört sich eher wie eine Jules Verne'sche Erzählung an und obschon andere Redner für das Project eintraten und jeder Zuhörer dem kühnen Schweden persönlich alles erdenkliche Glück zu seiner Reise wünschte, lehnte es der Congreß doch auf Antrag des Generals Greeley ab, dem Unternehmen seine Unterstützung zu geben.

Die zweitwichtigste Congreßsitzung war der großen Tagesfrage der Besiedelung Afrikas durch Europäer gewidmet. Zu den Hauptrednern gehörte der frühere englische Generalconsul in Zanzibar, Sir John Kirk, Stanley, Slatin Pascha, welcher auf dem Congresse überhaupt der Held des Tages war, Ravenstein, Silva White und Lionel Décle. Am interessantesten waren in den ziemlich heftigen Debatten die Ausführungen Stanley's. Er stimmte im Wesentlichen mit dem überein, was Sir John Kirk darüber sagte. Allein, von einer Colonisation Afrikas kann noch für lange hinaus keine Rede sein; dem muß die Handelsentwickelung vorausgehen, wie es am Congo und in Ost-Afrika geschieht, und das dürfte noch sehr lange Zeit in Anspruch nehmen. Unbestreitbar ist es, daß viele und große Landstriche in der tropischen Zone Central-Afrikas zur Ansiedlung von Europäern geeignet sind, und wahrscheinlich besser geeignet sind als Indien und Brasilien. Diese Länder galten einstmal als Grab der Europäer, und heute wohnen dort Ansiedler, die sich so wohl befinden, daß sie nicht daran denken, nach Europa zurückzukehren. Warum? Sie haben in ihrer neuen Heimat leben gelernt. Es dauert aber lange, ehe ein Volk leben lernt, ehe es sich den neuen Verhältnissen und der neuen Umgebung anpaßt. Was dazu erforderlich ist, ist nicht wissenschaftliche Geographie, aber ein bißchen gesunder Menschenverstand, und der ist eben sehr selten. „Ich habe oft junge Leute, die aus England nach Afrika kamen, um dort „ihr Glück zu machen", zu belehren versucht, der afrikanischen Natur gemäß zu leben; aber meist vergeblich. Sie blieben bei ihrer Kleidung, bei ihrer Lebensweise und ließen sich nicht davon abbringen, daß sie stimulirende Mittel — Schnaps — einnehmen müssen. Keiner von ihnen ist nach der Heimat zurückgekehrt! Durch solche Pionniere ist Afrika in Verruf gekommen. Ich habe dort 23 Jahre gelebt, habe Afrika in der tropischen Zone zweimal durchquert, bin dort kreuz und quer herumgezogen, habe oft Entbehrungen gelitten, und ich bin heute so stark und gesund, als ob ich nie dort gewesen wäre. Jetzt senden wir junge Leute frisch von der Universität und der Schule, sozusagen von ihrer Mutter Schoß nach Afrika als Missionäre, Kaufleute, Händler, Forscher, Aerzte, und sie sterben dort wie Fliegen. Wir sollten sie vorher zwei oder drei Monate belehren, in Afrika naturgemäß zu leben — mäßig und weise! Wie die Dinge liegen, muß und wird Afrika erschlossen werden, die größte Armee der Welt könnte dies nicht verhindern. Was wir vor allem dorthin senden müssen, sind Schienengeleise. König Dampf muß zur Herrschaft kommen. Afrika braucht Dampfer und Eisenbahnen; es braucht sie und wird sie bekommen und die Colonisation wird dann nachfolgen und die Handelsstationen zu Städten umbilden und Reiche gründen, für deren Blüthe alle Vorbedingungen im Herzen des dunklen Erdtheiles vorhanden sind!"

Gegenüber diesen glänzenden Ausführungen des verdienstvollsten aller Afrikaforscher blieben alle anderen ausgesprochenen Ansichten weitaus im Hintergrunde, und wahre Begeisterung kam erst wieder zum Durchbruche, als Slatin Pascha auftrat und seine Leidensgeschichte erzählte. Er schilderte die ungeheueren Fortschritte, welche in Afrika seit seiner Gefangennahme gemacht wurden, und

schloß in bemerkenswerther Weise folgendermaßen: „Nur ein dunkler Fleck unterbricht die lichte Bahn zur Erschließung Central-Afrikas: der Sudan, den kein Europäer betreten darf, wenn ihm sein Leben lieb ist. Und doch sind es nur zehn Jahre her, daß .... in Chartum die europäischen Mächte vertreten waren, europäische Kaufleute waren überall angesiedelt, Post und Telegraph verbanden den Sudan mit der übrigen Welt — jetzt ist alles erloschen."

Auf die übrigen Vorträge, Projecte, Anregungen einzugehen, welche während der zwanzig Sitzungen des Congresses zur Sprache kamen, fehlt es hier an Raum. Sie werden jedoch sammt und sonders in den officiellen Veröffentlichungen des Congresses Platz finden, die noch zu Ende des Jahres erscheinen sollen.



Lachs-Canneries am Fraser River. (Zu S. 74.)

Mit dem Congreß war auch eine internationale geographische Ausstellung verbunden, die wohl sehr viel Interessantes darbot, allein vom großen Publicum nur sehr wenig besucht wurde. In anderthalb Dutzend Zimmern waren die Karten, Photographien, Bücher, Atlanten u. s. w. länderweise ausgestellt. Am meisten hatte sich Deutschland hervorgethan, das mit seinen Objecten einen kleinen Saal füllte. Dann Frankreich und selbstverständlich auch England. Andere Staaten, wie Rußland, Oesterreich, die Schweiz, Italien waren nur durch wenige Nummern vertreten, und auch diese waren größtentheils schon bekannt. Ob die Privataussteller hier ihre Rechnung gefunden haben, ist sehr zu bezweifeln; die Ausstellungen haben sich überlebt.

Im ganzen genommen, wird der Congreß doch jedem Theilnehmer in der angenehmsten Erinnerung bleiben; nicht etwa des Programmes und der Vorträge wegen, die er zu hören bekam, denn diese werden ja, wie gesagt,

später in eigenen Publicationen zu lesen sein. Die Congreßtheilnehmer fanden aber Gelegenheit, die verdienstvollsten und berühmtesten Geographen und Forscher der Gegenwart persönlich kennen zu lernen und Beziehungen anzuknüpfen, von den älteren Herren Paul du Chaillu, Annenkoff und Elysé Reclus an bis zu den jüngsten Erscheinungen Slatin Pascha, Graf Götzen, der eben erst von einer Durchquerung Afrikas zurückgekehrt war, und Baron Dhanis, der kürzlich einen zweijährigen Feldzug gegen die Eingeborenen im Stromgebiete des oberen Congo geleitet und von dort eine große Anzahl Gegenstände aus dem persönlichen Besitze Emin Paschas zurückgebracht hat. Eine erfreuliche Thatsache war das einträchtige und kameradschaftliche Zusammengehen der deutschen, österreichischen und schweizerischen Congreßtheilnehmer, denen sich zeitweilig auch die deutschsprechenden Russen und Holländer anschlossen. Deutsche, Oesterreicher und Schweizer arbeiteten Hand in Hand, und kam es, wie z. B. gelegentlich der Unterstützung des höchst empfehlenswerthen Projectes des Professors Dr. Penck bezüglich seiner einheitlichen Weltkarte im Maßstabe 1:1,000.000 auch zu Meinungsverschiedenheiten, so wurden sie kameradschaftlich erledigt. Die Oesterreicher und Schweizer unterstützten die Deutschen kräftigst, als es sich darum handelte, Berlin als Sitz für den nächsten Congreß wählen zu lassen, dafür dürfte aber auch Wien erwarten, daß es für den zweitnächsten Congreß die Unterstützung der Deutschen findet. Nach Berlin wird wohl Washington als Congreßort gewählt werden, da es schwer angeht, daß zwei deutsche Städte wie Berlin und Wien aufeinander folgen. Nach Washington aber sollte sich gewiß Wien um den Congreß bewerben, denn seine geographische Gesellschaft ist die siebent älteste, und mit Ausnahme von St. Petersburg haben in allen großen Hauptstädten Europas Congresse bereits stattgefunden. Aus diesem Anlasse allein schon wäre eine zahlreichere Betheiligung der österreichischen Geographen an dem Berliner Congresse sehr wünschenswerth. Wohl nahmen an dem Londoner Congreß etwa zwölf Oesterreicher theil, allein von Deutschland kamen gegen siebzig, von Frankreich weit über hundert Geographen.

Lachsfang und Lachsindustrie am Fraser River.

Von Rudolf Bach in Montreal.

(Schluß.)

Wir betreten nun in Gesellschaft des Fabriksbesitzers, der den liebenswürdigsten Cicerone macht, die Anlage. Dieselbe besteht eigentlich nur aus einer großen tiefen Halle, welche vom Flusse bis hinten an die Kessel reicht. Ein betäubender Lärm empfängt uns, verursacht durch die vielen Maschinen und fast mehr noch durch das Geschrei der 150 bis 200 Chinesen, die hier das Regiment führen, denn, abgesehen von einem europäischen Oberaufseher und einem Dutzend von Indianerweibern, ist hier alles chinesisch zugestutzt und es mag gleich bemerkt werden, daß es die Schlitzaugen in Fleiß und Geschicklichkeit, zum mindesten in dieser Branche, mit jedem aufnehmen können, ihn wohl sogar übertreffen. Wir begeben uns an die Flußseite der Fabrik und sehen unten auf dem Wasser etwa acht Boote liegen, alle bis an den Rand mit Fischen gefüllt und alle drängend, die Ladung loszuwerden, um auf frischen Fang auszugehen. Zwei Boote konnten zu gleicher Zeit entladen werden. In schneller Reihenfolge kommen große mit Lachsen gefüllte Körbe herauf, schütten den Inhalt auf den Boden aus, um schnell wieder nach unten zu gehen. Da liegt sie nun vor uns in riesigen silber-

glänzenden Haufen, diese „schuppige Brut der Lachse", wie Julius Wolff sie so treffend in seinem „Rattenfänger" nennt, aber nicht lange, denn schon nahen ein halbes Dutzend Bezopfter, die die Fische mit scharfen Speeren packen und in äußerst geschickter Weise und unfehlbar in einem Wurfe auf die etwa 6 Fuß entfernten „Schlachtbänke" schaffen, wo wiederum andere bereit stehen, die so schnöde Behandelten ihrer Köpfe, Schwänze und Flossen mit kurzen scharfen Schnitten zu entledigen, um sie so verstümmelt an die ihnen gegenübersitzenden Indianerinnen, welche das Ausnehmen und Auswaschen zu besorgen haben, weiterzugeben. Diese Weiber sind die einzigen ihrer Rasse, welche in der Fabrik arbeiten, sie gehören ihrem Aussehen nach einem längst dahingeschwundenen Zeitalter an und machen mit ihren verwitterten, verwelkten Zügen einen fast unheimlichen Eindruck. Sie scheinen die Ururquaws des Stammes zu sein, sie sind die einzigen, denen die sitzende Lebensart zu passen scheint und bei der sie auch ihrem Hauptgenusse, rauchen und träumen, ungestört fröhnen können. Um diese alten Damen standen einige junge Indianermädchen, neugierig der ziemlich schwierigen Arbeit ihrer Ahnen zuschauend, von Handanlegen war aber bei denen nicht die Rede, sie sind nach der Versicherung unseres Begleiters zufolge absolut nicht zum Schaffen heranzukriegen, sondern ziehen es vor, den lieben langen Tag in dem elenden Neste herumzubummeln und sich den zahlreichen Besuchern als dankbares Object der Neugierde zu repräsentiren. Die Alten aber müssen schaffen und sie thun dies auch phlegmatisch den ganzen Tag über, ihre Geruchsnerven sind längst dahin und deshalb passen sie eben auch für das Ausnehmen und Auswaschen der Fische so ausgezeichnet!

Von hier gehen die Lachse wieder in mongolische Hände über und bleiben auch nun darin, bis sie zur Verladung fertig sind. Zuerst werden die ausgeweideten Fische an eine Abtheilung geschickt, welche dieselben in zur Einpackung passende Stücke zertheilt, während daneben sitzende Arbeiter sie an die bereitstehenden Blechbüchsen spediren. Jede Büchse (die, nebenbei bemerkt, ebenfalls durch Chinesen an der Küste fabricirt werden) soll genau 1 Pfund Fisch enthalten und sie wird es wohl auch, denn obgleich von einer Waage keine Rede ist und die Zeit zum Wiegen auch gar nicht vorhanden sein würde, haben die Chinesen das richtige Gewicht sozusagen im Gefühl und dürften sich kaum auch nur um ein Loth irren. Jede Büchse soll ein gutes Stück Brust- und Schwanzstück enthalten, etwaige leere Stellen werden dann mit kleineren Stückchen ausgefüllt und dann gehen die Büchsen mit dem lose aufgelegten Deckel an die zahlreichen Löther, deren Arbeit mit zu den verantwortlichsten in dem ganzen sich schnell abwickelnden Fabrikationsprocesse gerechnet werden muß. Die Chinesen sind ihr aber vollauf gewachsen, sie verstehen mit den Löthkolben ungemein schnell und sicher umzugehen und können bald die Büchsen hermetisch verschlossen an die nächste Abtheilung, welche sie auf absolute Luftdichtigkeit zu prüfen hat, abgeben. Letzteres geschieht in der Weise, daß eine Anzahl Büchsen auf großen Brettern in einen mit kochendem Wasser gefüllten Kessel gelassen werden und etwa 4 bis 5 Minuten darin bleiben; sind sie wieder heraufgeholt und auf lange Tafeln aufgebaut, so kommt die Dichtigkeitsprobe in Form eines regulären Trommelconcertes, denn die inspicirenden Herren Chinesen sind alle mit leichten Holzhämmerchen bewaffnet und klopfen nun mit kolossaler Schnelligkeit auf allen Büchsen herum; aus allen den Büchsen, die irgendwie Luft zugelassen haben, schießt durch diese Manipulation ein haarfeiner Wasserstrahl empor, sie gehen alle an die Löthabtheilung zurück, werden wieder geprobt, respective abgetrommelt und erst wenn alles zweifelsohne dicht ist, werden die

Büchsen auf weiten Brettern in einen anderen ebenfalls mit siedendem Wasser gefüllten Behälter gelassen und werden nun erst eigentlich gekocht, d. h. sie bleiben auf die Secunde 45 Minuten im Wasser. Wieder herausgeholt, unterliegen sie noch der letzten Prüfung auf Dichtigkeit, werden mit einer scharfen Lauge von dem anhaftenden Fett gereinigt und gehen nun in die Kühlkammer und wo die fehlt, werden sie einfach in den offenen Hof gesetzt. Zum Schlusse erfolgt die Etiquettirung, Einwickelung in Papier und schließlich Verpackung in je 48 Büchsen haltende Kisten, dann noch die Signirung derselben und der vor wenigen Stunden gefangene Lachs kann nunmehr an die Consumenten aller Welttheile versandt werden.

Zwischen den Fischerbooten bewegen sich tags und nachts große offene Kähne, sie besuchen eine Fabrik nach der anderen und laden die Köpfe, Schwänze, Flossen und Eingeweide auf, um sie nach einer von der Regierung bestimmten Gegend im Meere zur Entladung zu bringen. In den Fraser River dürfen diese Abfälle bei hoher Strafe nicht geworfen werden und man mußte eben daher zu diesem kostspieligen, zeitraubenden Auswege greifen. Viel einfacher und sehr einträglich wäre es allerdings, in der nun einmal doch sehr fischanrüchigen Gegend eine Fabrik zu bauen, die das reichliche, nichts kostende Rohmaterial in werthvollen Fischdünger verwandelt, aber vorläufig verlautet von einer solchen gefahrlosen Speculation noch nichts.

In der von uns beschriebenen Weise geht es nun, je nach dem Fange, 30 bis 40 Tage in den Fabriken zu, dann ganz plötzlich läßt das Fischen so stark nach, daß Arbeit nicht mehr verlohnt und die Canneries werden daher ohneweiters geschlossen, um sich nun wieder dem gewohnten, allerdings sehr lange (11 Monate) dauernden Winterschlafe ungestört hinzugeben, und der Ort, wo noch vor einigen Tagen alles vor Arbeit schwitzte, liegt wieder öde und verlassen da. Die fleißigen Chinesen vom Oberbonzen mit der nie fehlenden Opiumpfeife im Munde bis zum jüngsten Buben ziehen entweder nach den Städten oder aufwärts den Fraser, um oben in den Schluchten Gold aus dem Sande zu waschen, der faule Indianer treibt sich noch einige Zeit im Lager herum und rückt erst dann wieder zu seinen heimischen Penaten an der Küste oder auf der Vancouver-Insel ab, wenn auch der letzte Cent seines großen Verdienstes daraufgegangen ist. Die Anlegung oder besser gesagt die Verwendung des sauer erworbenen Geldes zeigt in ihrer verschiedenen Art und Weise einen himmelweiten Unterschied zwischen Weißen, Mongolen und Rothhäuten: der Weiße bedenkt zuerst die Wirthshäuser mehr oder weniger reichlich, spart sich aber stets einen Nothgroschen für etwaige „schlechte Zeiten", der Mongole ist geizig bis zum Exceß, er dreht jeden Cent vor dem Ausgeben erst ein dutzendmal herum, er denkt nur an das Zusammenscharren, bis es genug ist, aus dem garstigen verhaßten Lande der rohen Amerikaner gehen und sich im altgeliebten Reiche der Mitte als kleiner behäbiger Rentner niederlassen zu können. Für ihn ist Amerika nur eine Periode des Erwerbes, die Periode des Verzehrens findet aber nur in China statt. Der Indianer nun ist das gerade Gegentheil, er kann den Fraser River nicht verlassen, ehe, wie schon erwähnt, alles ausgegeben ist und das beläuft sich stets auf beträchtliche Summen. Was der Indianer sieht, muß er kaufen, ganz gleich ob er es brauchen kann oder nicht, und die Ladenbesitzer verstehen es sehr gut diese Marotte gründlich auszunutzen, und so finden wir denn das Boot bei seiner Rückfahrt wieder bis an den Rand mit allen möglichen und unmöglichen Dingen (zu letzteren dürfen wir wohl Särge und Grabsteine (!) rechnen?) beladen vor. Aber nulla regula sine

exceptione, so auch hier, denn ist unser Freund Indianer z. B. politisch ehrgeizig und macht auf eine höhere, vielleicht sogar die Häuptlingsstelle Anspruch, so giebt er das Geld nicht für seinen oder seiner Familie Gebrauch, sondern für seine Stammesgenossen aus, und zwar durch einen „potlach" vor der Rückkehr nach Hause. Ein Potlach ist selbstredend eine specifisch indianische Einrichtung und verbindet ungefähr die Annehmlichkeit eines freien Frühstückes mit einer Hauerei und Balgerei des rothen Publicums unter sich um seitens des Gastgebers en masse zu verschenkende wollene Schlafdecken. Diese Potlaches gehören nach Beendigung der Fischsaison vor der Heimfahrt in allen Lagern zur Tagesordnung und gehen je nach dem zu Erstrebenden mehr oder weniger freigebig von statten. Unser Gewährsmann erzählte uns von einem markanten Falle, in welchem sich der betreffende Indianer eines Tages den Verdienst der Saison — 1400 Dollars — mit einemmale von der Bank in Silber holte und sich dafür zuerst acht alte Musketen, sowie einige Dutzend Kisten Biscuit kaufte, während er den Resttheil des Geldes (1200 Dollars!) durch Ankaufen von Schlafdecken alle machte. Mit diesem Vorrathe ausgerüstet begab er sich auf ein in der Nähe der Zelte gelegenes Feld und trommelte seine Landsleute zu einem „potlach" zusammen, einer Einladung, der man schleunigst folgte. Auf dem Felde waren sämmtliche Decken ausgebreitet, die Biscuitkisten standen im äußeren, die alten Flinten lagen im inneren Kreise. Als alles versammelt war, erschien auch der splendide Gastgeber, arbeitete sich mit schwerer Mühe durch den Berg von Decken bis in die Mitte durch, wo die Gewehre waren und hielt nun an die andächtigen Zuhörer, die aber fortwährend begehrliche Blicke nach den schönen Decken warfen, eine wohl eine Stunde lang währende Rede mit den dazu gehörigen Gesten und gymnastischen Uebungen. Als er endlich fertig war, nahm er einen Schießprügel nach dem anderen und zerschlug jeden auf einem großen Steine, um auf diese Weise anzudeuten, daß nunmehr alle Feindschaft zwischen den einzelnen Stämmen todt und begraben sei und man daher keiner Gewehre mehr bedürfe. Dann gab er das Zeichen, daß der potlach eröffnet sei und nun begann ein Kämpfen und Ringen um die zahlreich aufgestapelten Decken und die Weiber nahmen sich nicht etwa eine einzige, sondern sie packten auf, was sie schleppen konnten, und so war denn auch der Platz von den Decken baldigst gesäubert (die Biscuits waren in der Aufregung gar nicht beachtet), so gründlich, daß der edle Geber selbst keine einzige behielt, um sich damit zudecken zu können. Aber er hatte seinen Zweck erreicht, seine Freigebigkeit hatte ihm einen Namen gemacht und nach kurzer Zeit wurde er zum Unterhäuptling erwählt.

Ein anderer junger, aber desto ehrgeizigerer Indianer ließ sich im Bureau 250 Dollars auch in Silbermünzen geben, kletterte damit auf einen Bretterhaufen und vertheilte das ganze Geld unter die um ihn herum versammelten Landsleute. Ein kluger Streich, der die Chancen des bis dahin vielleicht ganz unbekannten Strebers mächtig gebessert hat und ihn in in einigen Jahren vielleicht auf den Häuptlingsposten führt. Das Geld regiert die Welt, ganz comme chez nous!

100 bis 150 Meilen nordwärts, ebenfalls am Fraser River, da, wo er noch als ein tosender Gebirgsbach, im Gegensatze zu dem großen stillen Flusse an der Mündung, auftritt, wird dem Lachse auch eifrigst nachgestellt, aber hier ist es ein Sport, kein Massenabschlachten, und wieder sind es, abgesehen von einigen Angelenthusiasten, Indianer, die ihm huldigen, allerdings des schnöden Mammons wegen. Es ist gerade keine gefahrlose Sache, auf einem der auf

vorspringenden Felsblöcken gebauten schwachen Stangengerüste zu stehen, um von hier aus den von unten den Strom hinaufstrebenden Lachs mit Speer oder Netz zu fangen, aber es ist lohnend für den Fischer, der hier manche Tage 100 bis 200 Fische erlegt. (Vgl. die Abbildung auf S. 9). Da die Entfernung von Städten zu weit ist, um die Beute frisch zu verkaufen, so werden alle Lachse hier auf einem oberhalb der Fangstelle gelegenen Plateau, wo das Lagerzelt aufgeschlagen ist, in einer allerdings sehr primitiven Räucheranstalt in Rauchlachse verwandelt. Die Squaw, der diese Arbeit zugetheilt ist, versteht das Geschäft sehr gut, die oben am Fraser-Flusse von Indianern geräucherten Thiere gelten an der Küste für die besten und finden ohne weitere Mühe sofortige Abnehmer für jedes beliebige Quantum.

Derartige Räuchereien finden wir am oberen Fraser River zu vielen Dutzenden, ein Beweis, in was für starken Schaaren der Lachs doch schließlich noch trotz aller erdenklichen Verfolgungen seine gewohnten Laichgründe erreicht, von denen er allerdings nicht zurückkehrt, da er nach geschehenem Laichen abstirbt.

Die Fischereien und ihre Erträge bilden an der Küste Britisch-Columbiens eine reiche Erwerbsquelle, die bei geeigneter Behandlung nicht nur ein stetiger Segen sein werden, sondern durch ihre weitere Ausdehnung immer größere Kreise ernähren werden. Man hat oft die Befürchtung ausgesprochen, daß der Lachszug eines Tages einmal ganz im Fraser aufhören könne, und zwar erstlich durch zu starkes Fangen, welches die Thiere mit Ausrottung bedroht, oder zweitens durch Fortgewöhnung vom Fraser, sobald derselbe durch Dampfer ꝛc. immer mehr belebt und befahren wird. Zur ersteren Befürchtung liegt absolut kein Grund vor, denn — ganz abgesehen von der künstlichen Vermehrung — ist die natürliche noch eine derartig reiche, daß trotz des stärksten Fanges dies keinen Einfluß auf das Ganze haben kann, und was die Fortgewöhnung anbelangt, so ist auch eine solche nicht gut denkbar, es sei denn eine gründliche Revolution unter den verschiedenen Fischclassen selbst würde eine Verschiebung der Verhältnisse herbeiführen. So lange dies nicht der Fall ist, wird der Lachs, alter guter Gewohnheit gemäß, seinen Curs wie immer zur Mündung des Fraser River und diesen hinauf nehmen und nach wie vor Tausende durch sein Erscheinen erfreuen und „Geld wie Heu" unter die Leute bringen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die jahreszeitlichen Veränderungen auf dem Mars.[1]

Percival Lowell hat einen sehr interessanten Aufsatz über die Veränderungen veröffentlicht, welche das Aussehen des Planeten Mars durch den Wechsel der Jahreszeiten erleidet, und dem wir Folgendes entnehmen.

Diese Veränderungen erscheinen in ihren allgemeinen Zügen sehr regelmäßig, so regelmäßig, daß es möglich sein wird, mit ebenso großer Annäherung an die Gewißheit ihres Eintreffens, wie solche für unsere Wetterprognose besteht, für den Mars vorauszusagen; nicht wie das Wetter auf ihm sein wird, denn es ist zweifelhaft, ob auf ihm so etwas, was wir vorauszubestimmendes Wetter nennen, besteht, sondern über das Aussehen irgend eines Theiles seiner Oberfläche.

Die Veränderungen im Aussehen der Marsoberfläche beziehen sich nicht auf das Schmelzen des Schnees seiner Polarzonen, außer insoweit, als dieses Schmelzen das erforderliche Vorspiel zu dem ist, was nachkommt, sondern sie beziehen sich auf die Oberfläche selbst.

[1] Astronomy and Astrophysics Nr. 136 und Sirius XXIII, 2.

Bei der Erde ist das Schmelzen des Schnees in den Polargegenden eine Erscheinung, welche dem Erwachen der Natur im Frühlinge folgt, beim Mars aber scheint es, daß die Schneeschmelze das Erwachen der Natur bedingt. Während die Erde an ihrer Oberfläche Wasser genug besitzt, hat der Mars sehr wenig Wasser und er muß dieses zum Jahresgebrauch aus seinen Polarreservoirs beziehen. Von dem Schmelzen des Schnees und dem Freiwerden des Wassers behufs Circulation scheinen alle Phänomene auf der Marsoberfläche abzuhängen. Die Beobachtungen, auf welche Lowell seine Schlüsse begründet, erstrecken sich von anfangs Mai bis 7. November und beziehen sich auf die Marsregionen zwischen dem Südpol und 30° nördl. Br. Für die südliche Marshemisphäre begann der Frühling am 7. April 1894, der Sommer am 31. August. Am 31. Mai war es also auf der südlichen Hälfte des Mars ungefähr Ende April nach unserer Jahreszeit zu rechnen. Die südliche Eiszone des Mars war damals sehr groß, denn sie hatte einen Durchmesser von 45°, reichte also bis etwa 68° südl. Br. und war in lebhaftem Proceß des Schmelzens. Diese Zone zeigte sich am Rande von einem dunklen Bande umsäumt, das an einigen Stellen breiter, an anderen schmäler war und mit dem zurückweichenden Eise gleichen Schritt hielt. Die Breite dieses dunklen Bandes betrug im Juni etwa 220 englische Meilen und es erschien von blauer Farbe.

In dem Maße, als die Jahreszeit fortschritt und sich die Ausdehnung der Eiszone verminderte, wurde ihr dunkler Gürtel schmäler, mit gewissen Schwankungen, die zweifellos von der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens abhingen. Im August war das dunkle Band zu einem schmalen Faden zusammengeschrumpft. Daß es sich bei diesem ganzen Vorgange wirklich um Wasser handelt, ist gewiß; es bezeugt dies die Farbe und der Zusammenhang der Breite des dunklen Bandes mit dem Schmelzen des Schnees, und schließlich sein Verschwinden mit diesem. Der Umstand, daß jener Streifen der dunkelste der ganzen Marsoberfläche war, läßt vermuthen, daß es sich dabei auch um die tiefste Wasserstelle handelte, während das spätere gänzliche Verschwinden desselben beweist, daß diese Tiefe nicht sehr groß gewesen sein kann. Beide Thatsachen lassen vermuthen, daß es sich dabei nicht nur um die Hauptwassermasse des Mars handelt, sondern daß außer ihr überhaupt Wasseransammlungen von größerem Umfange dort nicht vorhanden sind. Diese Polarsee ist gewissermaßen der „Deus ex machina" für alles Folgende.

Sobald das Schmelzen des Schnees begonnen hatte, wurden lange Streifen von tieferer Farbe als ihre Umgebung mitten auf den dunklen Flächen sichtbar. Lowell sah sie nicht entstehen, wohl aber verschwinden, und schließt daher, daß sie früher entstanden. Ende Mai waren sie bereits vorhanden. Obgleich diese Streifen sehr deutlich dunkler waren als die übrige Fläche der Seen, durch welche sie flossen, war die See selbst damals in ihrem dunkelsten Stadium. Das nachfolgende Verhalten dieser sogenannten Seen macht ihren seeartigen Charakter noch zweifelhafter.

Daß die Seen damals ihr dunkelstes Aussehen hatten, ist wahrscheinlich einerseits dem Umstande zuzuschreiben, daß einiges Wasser vom Pole her bereits seinen Weg dorthin gefunden hatte und andererseits daß diese Feuchtigkeit auf jenen amphibischen Flächen die Vegetation belebt hatte. Die dunklen Flächen blieben nur einige Zeit hindurch in ihrem Aussehen unverändert, während der größte Theil der Schneezone schmolz. Dann aber begann für sie eine Zeit der Veränderungen. Ihre hellen Theile wurden zunehmend heller grau und die dunklen nahmen an Dunkelheit ab. Eine der auffälligsten Thatsachen ist, daß in dieser Periode unmöglich war, die Grenze der in der südlichen gemäßigten Zone liegenden Ketten von Inseln festzustellen. Die hellen und dunklen Flächen gingen allmählich ineinander über. Vom Gesichtspunkte der Marskarte aus betrachtet, waren die Landmarken dieser ganzen Region seiner Oberfläche verwischt durch eine Ueberschwemmung, wenn auch indirect. Denn wahrscheinlich befand sich diese ganze Gegend in verschiedenen Stadien der Vegetation, und zwar infolge einer relativ nur seichten Ueberschwemmung mit Wasser. Die Farbe dieser Fläche war damals bläulich-grün, später verblich sie allmählich und ging in Orangegelb über.

Das erste deutliche Zeichen eines Wechsels der Dinge war das Wiedererscheinen der früher unsichtbar gewesenen Hesperia, was im Juli eintrat; später wurden andere Theile sichtbar und die Straßen zwischen den Inseln wurden mehr und mehr dunkel, und zwar infolge des Contrastes mit der Umgebung.

Mittlerweile fuhr die Geschichte Hesperias fort, lehrreich zu bleiben. Von ihrer Unsichtbarkeit im Juni und ihrer Augenfälligkeit im August kehrte sie im October zu einem mittleren Aussehen zurück. Vom Juni bis August veränderte Hesperia von einem anfänglichen Blaugrün, in welchem sie von ihrer Umgebung nicht zu unterscheiden war, ihre Farbe in Gelb, während die Umgebung blaugrün blieb, so daß die Halbinsel in entschiedenen Contrast zu ihrer Umgebung trat. Später blaßten diese Umgebungen ebenfalls ab und diese Veränderung erzeugte die Täuschung, als sei Hesperia theilweise verdeckt worden. Aehnliche Veränderungen

im Aussehen zeigten auch die übrigen Theile der südlich gemäßigten Zone des Mars. Mehr gegen Süden erschienen alle Regionen blaugrün, im October zeigten sie sich gelb und damals zeigten jene Inseln zum erstenmale wieder ihre bestimmte Gestalt. Noch weiter gegen Süden erschien das, was zuerst Schnee war und dann Wasser wurde, in gelbliches Land umgewandelt. Diese Veränderung nahm ihren Fortgang, bis am 13. October die Ueberbleibsel der Schneekappe ganz oder fast ganz verschwanden; von da ab zeigte sich die ganze südliche Polarregion als eine gelbliche Fläche.

Gegen Ende October blaßte alles, was noch von der mehr südlich gelegenen Region der Marsoberfläche übrig geblieben war, in Farbe ab. Diese Abblassung schritt ununterbrochen so weit fort, bis Mars, bei schlechten Luftverhältnissen, fast völlig als gleichförmig gelbliche Scheibe ohne dunkle Flecke erschien. Wie erklärt man sich diese Erscheinung? Denn es handelt sich nicht einfach darum, daß Theile der Marsoberfläche ihre Farbe verändert haben, sondern — wohlgemerkt — daß auf der ganzen Scheibe des Mars die blaugrünen Flächen sich verminderten und in demselben Maße die orangegelben zunahmen. *Wenn also diese blaugrünen Flächen Wasser vorstellen, wo ist dieses Wasser hingekommen? Nirgend wohin auf der sichtbaren Scheibe, das ist sicher.* Demnach schließt Lowell: „Da sonach das Wasser nirgend wohin gekommen sein kann, so bleibt nichts übrig als anzunehmen, *daß die blaugrünen Flächen mit Vegetation bedeckt waren, für welche eine relativ geringe Menge Wasser ausreichte, deren directe An- oder Abwesenheit für uns nicht wahrnehmbar ist, wohl aber ihre indirecte Wirkung in der Vegetation.*“

Eine fernere Veränderung, welche auf der Marsscheibe sichtbar wurde, giebt Winke, wohin das Wasser sonst gekommen ist; die bekannten Canäle sind nämlich dunkler geworden, und die zunehmende Dunkelheit ist allmählich von Süden nach Norden fortgeschritten. Dann muß aber die Sichtbarkeit der Canäle von der Jahreszeit auf dem Mars abhängen, was die Beobachtungen Lowell's auch wirklich bestätigten. Im Juni waren nämlich die Canäle alle äußerst schwach, wurden mit der Annäherung des Mars an die Erde natürlich besser sichtbar, allein bis zum October zeigten sie keine wirkliche Veränderung, im October begannen sie Symptome von Hellerwerden zu zeigen, ebenso im November, doch war dieses nur wenig merklich. So schließt also Lowell wie folgt:

„Die Canäle und die sogenannten Seen nehmen alle theil an der jährlichen Metamorphose mit einem von der Jahreszeit abhängigen Wechsel, welcher auch von ihrer Breite oder dem Abstande vom Südpole abhängt. Eine Welle von Verdunkelung der Farbe läuft successive durch die bläulich-grünen Regionen von Süd nach Nord, der Zeit nach bestimmt durch die von der Jahreszeit abhängige Welle, welche von Pol zu Pol läuft. Bleich im Winter, erwacht die Farbe zur Frühlingszeit, vertieft sich im Sommer und ermattet im Herbst. Für jede gegebene Gegend tritt dieser Wechsel unter sonst gleichen Verhältnissen früher oder später ein in dem Verhältnisse, als diese Gegend vom Pole entfernt liegt. Es erscheint wahrscheinlich, daß dieser Farbenwechsel indirect durch Wasser, direct aber durch Vegetation, welche das Wasser belebt, hervorgerufen wird. Nur unter dieser Annahme erklären sich die Wahrnehmungen leicht und ungezwungen. Die Meeresbecken auf dem Mars beherbergen keineswegs mehr gewaltige, tiefe Wassermassen wie die irdischen, sind aber auch noch nicht in den Zustand trockener Betten (wie solche der Mond besitzt) übergegangen, sondern sie dienen nur als wenig tiefe Behälter für das Wasser, welches noch auf der Marsoberfläche circulirt.“ Bezüglich der Canäle hält Lowell jetzt umsomehr auf seine frühere Ansicht, daß sie von den Marsbewohnern künstlich angelegt wurden, um den großen continentalen Flächen Wasser zuzuführen.

Ueber die Ursachen der Eiszeit.

Das lombardische Institut hatte für das Jahr 1894 einen Preis ausgeschrieben für das Studium der Klimate zur Zeit der glacialen und quaternären Epoche und der Ursachen, welche zu deren Modification beigetragen haben können. *Luigi de Marchi* hat als Preisbewerber zur Beantwortung eine Abhandlung eingereicht, welche nach dem Berichte, den Professor *Schiaparelli* erstattet hat, den Gegenstand in eingehender und gründlichster Weise behandeln dürfte. Die Zeitschrift „Himmel und Erde“ bringt in ihrem jüngsten Hefte (VIII. Jahrgang, Heft 1, October 1895) einen Auszug aus dem Berichte Schiaparelli's, welchen wir unseren Lesern mittheilen wollen.

L. *de Marchi* kommt zu dem Resultate, daß die hauptsächlichsten der zur theilweisen Vergletscherung der Erde bisher aufgestellten Hypothesen, wie die Veränderlichkeit der Excentricität der Erdbahn, der Schiefe der Ekliptik, und die Variationen der Intensität der Sonnenstrahlung, entweder überhaupt nicht oder doch nur zum geringen Theile das Ent-

stehen jener meteorologischen Bedingungen erklären, welche man gegenwärtig als eine Voraussetzung für die einstige Vereisung der Erde aufstellen muß. Diese Bedingungen bestehen in der allgemeinen Abnahme der Temperatur vom Aequator bis zum 70. Breitengrade — mit kleiner Differenz des Ocean- und Continentalklimas — einer Zunahme der Temperatur der Polarregionen und einer Verminderung der Jahresschwankungen dieser Wärmezustände. Die Hauptursache liegt nach de Marchi in einer gänzlichen Veränderung der Durchsichtigkeit der Atmosphäre der Erde, hervorgerufen durch große Mengen von Wasserdampf, welche bestimmte Zeiträume hindurch dichte Bewölkung, übermäßige Regenfluten und allgemeine Temperaturabnahme zur Folge hatten. Man hätte also eine oder mehrere Perioden von großer Luftfeuchtigkeit anzunehmen, welche sich in den Epochen der Eisbildung einstellten und einander folgten. In schwachen Umrissen existirt gegenwärtig noch in den meteorologischen Processen der Atmosphäre der Rest einer solchen Periode in Form der von Brückner festgestellten 35jährigen Periode erhöhter Luftfeuchtigkeit. Als Ursache der außerordentlichen Zunahme des Wasserdampfes der Luft zur Zeit der quaternären Epoche hat schon Charpentier eine gleichzeitige vermehrte Thätigkeit der Vulcane der Erde hingestellt. De Marchi findet aus den Vergleichen der vulcanischen Ausbrüche mit Brückner's Regenperiode, daß gegenwärtig in den Aufzeichnungen ein Zusammenhang zwischen erhöhter Luftfeuchtigkeit und vulcanischer Thätigkeit nicht zu erkennen ist, daß aber in der Frequenz der Eruptionen eine Periodicität hervortritt, die der Aufeinanderfolge der bekannten elfjährigen Periode der Sonnenflecken entspricht. Die Hypothese de Marchi's würde hinreichen, drei geologisch voneinander sehr verschiedene Epochen zu erklären. Die gleichförmige Temperatur, die während der tertiären Aera wahrscheinlich geherrscht hat, ist annehmbar, wenn in dieser Epoche die Atmosphäre noch viel durchsichtiger als jetzt war, und auch die Entdeckung Heer's einer einst höheren Temperatur der Polarregionen während eines Theiles der tertiären Aera und das Auftreten einer polaren Flora wird leichter verständlich. Durch die oben angedeuteten Ursachen der Vermehrung des Wasserdampfes würde dann der Rückgang der Temperatur während der Glacialepoche geschaffen, und durch die außerordentlichen Niederschläge der quaternären Epoche mit ihren ungeheuren Aufschüttungen und Ablagerungen eingeleitet worden sein. Es würden also durch diese Hypothese drei der wichtigsten Abschnitte in der Geschichte der Erdbildung auf eine und dieselbe Ansicht zurückgeführt werden.

Nach dem hier Mitgetheilten darf man wohl auf das Erscheinen des Werkes de Marchi's, welches übrigens, wie es scheint, auch in Beziehung auf die Meteorologie Neues und Wichtiges enthält, gespannt sein.

Politische Geographie und Statistik.

Das Nordterritorium Australiens.

Von Henry Greffrath.

Im Jahre 1825 nahm Sir Gordon Bremer im Namen des Königs Georg IV. von England Besitz von der Coburg Peninsula an der Nordküste von Australien und legte auf der etwas weiter westlich gelegenen und ebenfalls occupirten Insel Melville eine Marinestation an, welche zugleich eine Zufluchtsstätte für Schiffe in der Noth sein sollte. Truppen und Sträflinge wurden von Sydney aus unter Capitän Barker dahin gesendet. Wegen des dortigen ungesunden Klimas aber ward die Station nach fünf Jahren wieder aufgegeben und nach Port Essington auf Coburg Peninsula in 11° 5′ südl. Br. und 132° 10′ östl. L. v. Gr. verlegt. Hier verblieb sie bis zum Jahre 1850, wo sie gleichfalls aus klimatischen Gründen einging. Im Jahre 1862 gelang es dem berühmten südaustralischen Forschungsreisenden Mr. John Mac Donall Stuart, einem Schotten von Geburt, das centrale Australien von Adelaide an der Südküste aus nach Adam Bay an der Nordküste in 12° 5′ südl. Br. und 131° 15′ östl. L. v. Gr. zum erstenmale zu durchqueren. Sein Bericht über das von ihm durchreiste große Gebiet lautete außerordentlich günstig und veranlaßte die Regierung der Colonie Süd-Australien, an die englische Krone ein Gesuch um Zuweisung dieses damals noch herrenlosen Landes an Süd-Australien, welches durch seine geographische Lage auch am meisten dazu berechtigt war, zu richten. Die Genehmigung dazu erfolgte umgehend, und im Juli 1863 wurde Central-Australien im Umfange von 355.652 Quadratkilometer — also noch etwas größer als das Königreich Preußen — unter dem Namen des Northern Territory der Colonie Süd-Australien zeitlich zugeeignet. Es erstreckt sich von 26° südl. Br. bis zur Nordküste und wird im Westen und Osten durch die Längengrade 129 und 138 östl. v. Gr.

von den Colonien West-Australien und Queensland getrennt. Im Jahre 1864 schickte die südaustralische Regierung von Adelaide aus eine erste colonisirende Expedition unter Capitän Boyle Travers Finniß auf dem Seewege nach der Nordküste ab, welche sich dort für eine Ansiedelung und Vermessung bei Escape Cliffs an der Adam Bay entschied. Aber diese Localität erwies sich bald als gänzlich untauglich für Ansiedelung, so daß man sie im Jahre 1870 wieder aufgab und dafür Port Darwin in 12° 20′ südl. Br. und 130° 48′ östl. L. v. Gr. wählte.

Die Arbeiten der Ansiedelung begannen unter großen Hoffnungen. Man glaubte, daß der Anbau tropischer Erzeugnisse, wie Reis, Zucker, Kaffee, Thee, Indigo, Baumwolle, Tabak u. s. w., im Northern Territory reussiren müsse, und in zahlreichen öffentlichen Blättern ward dafür Reclame gemacht. Aber diese Erwartungen wurden eine bittere Täuschung und führten zu schweren Verlusten. Die beträchtlichen Summen, welche die Colonie Süd-Australien und viele Private bisher auf das Land verwendeten, stehen à fonds perdu. Die Armuth des Bodens, das ungesunde Klima mit Malaria und der Mangel an Regen in den sieben Monaten von April bis November können keine blühende Colonie ins Leben rufen. Süd-Australien wäre das Danaergeschenk oder wie man es gewöhnlich nennt, den „White elephant", jetzt gern wieder los, wenn es nur für seine finanziellen Auslagen eine adäquate Entschädigung erhielte.

Man hat den Vorschlag gemacht, das Nordterritorium mit dem Nordwesten der Colonie West-Australien und mit dem Norden der Colonie Queensland zu einer besonderen Kroncolonie zu vereinigen. Wir wüßten nicht, was das bezwecken sollte. Der Nordwesten von Australien hat keinen Culturwerth, es herrschen dort die fürchterlichsten Cyklone mit schrecklichen Verwüstungen unter Menschen, Vieh und Eigenthum. Und die Halbinsel York ist ebenso minderwerthig, wenngleich südlich vom Capentaria-Golf Strecken guten Pastorallandes, welches aber Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, existiren und auch bei dem dortigen kleinen Orte Croydon ein Goldfeld liegt.

Das Northern Territory steht unter der Administration eines Government Resident, zur Zeit Mr. C. J. Dashwood, welcher vom Gouverneur und der Regierung von Süd-Australien eingesetzt wird und ihnen verantwortlich ist. Die Bevölkerung ohne die Eingeborenen belief sich Ende 1894 auf 4176 Köpfe und war gegen das Vorjahr um 141 zurückgegangen. Die Europäer zählten 1330, die Chinesen 2760, die Japaner 30, die Malayen 30, die Singalesen 19 und die Indier 7. Im Territorium sind einwandernde Chinesen der Zahlung einen Kopfgeldes von 100 Pfund Sterling, wie in den anderen australischen Colonien, nicht unterworfen. Man braucht hier eben diese Asiaten, weil das Klima, abgesehen von höheren Löhnen, die Verwendung von Weißen zu Arbeitern nicht zuläßt. Unter den Eingeborenen ist Aussatz verbreitet. Die Regierung beabsichtigt jetzt auf der der Nordküste vorliegenden Insel Melville ein Asyl für diese Unglücklichen einzurichten.

Der Verkauf von Kronland, waste land, erfolgt nach folgenden Bestimmungen. Land bis zum Umfange von 1280 Acres = 518 Hektar ist bei Baarzahlung zu 12 Shilling 6 Pence = 12,50 Mark pro Acre = 40,46 Ar käuflich und bei zehnjähriger Stundung zwar zu demselben Preise, aber es muß während der laufenden zehn Jahre eine jährliche Rente von 6 Pence = 0,50 Mark pro Acre entrichtet werden. Land für Viehzucht wird bis zum Umfange von 400 englischen Quadratmeilen = 1036 Quadratkilometer auf 25 Jahre in Zeitpacht gegeben. Die jährliche Rente beträgt während der ersten sieben Jahre 6 Pence und für den Rest der Jahre 2 Shilling 6 Pence pro Quadratmeile = 2,59 Quadratkilometer. Dieser Satz ist für die dortigen Verhältnisse viel zu hoch und hindert den Fortschritt der Viehzucht. Der Government Resident hat deshalb auch in seinem letzten Berichte auf diesen Uebelstand hingewiesen.

Plantagenversuche mit Zuckerrohr sind, nachdem sie große Summen nutzlos verschlungen, wieder eingegangen, und ebenso erfolglos war das Minenwesen auf Silber, Kupfer, Zinn und Kohle. Nur Goldminen, welche im Jahre 1894 insgesammt 2015 Chinesen und 65 Europäer beschäftigten, existiren noch mit schwachen Erträgen. Die Chinesen in 1894 erzielten 22.256 Unzen Gold zu 83.460 und die Weißen 9452 zu 35.445 Pfund Sterling. Infolge der reichen Goldentdeckungen im Coolgardie- und im Murchisondistricte der Colonie West-Australien sandte die südaustralische Regierung ihren Staatsgeologen Mr. H. Y. Brown nach Port Darwin, dessen Umgebung der von Coolgardie ähnelt, um dort geologische Forschungen anzustellen. Sein Bericht lautete sehr allgemein und drehte sich um Möglichkeiten.

Auch Viehzucht schreitet nur langsam vorwärts. Der meist grobe, rohrartige Graswuchs eignet sich für Schafe nicht. Die Wolle degenerirt und wird struppig. Das Rindvieh hat viel vom sogenannten Rothen Wasser zu leiden und crepirt davon. Andere Hindernisse waren bisher: ein fehlender Markt für Absatz, zu niedrige Preise, ungenügendes Capital und

falsche Bewirthschaftung. An lebendem Vieh wurden im Jahre 1894 laut Contract auf Lieferung von Port Darwin aus 12 Pferde zu 94 und 1844 Stück Rindvieh zu 9225 Pfund Sterling nach Batavia exportirt. Im Jahre 1893 zählte das Territorium 13.818 (+ 709) Pferde, 251.682 (+ 31.953) Rinder, 57.361 (— 92) Schafe, 4154 (— 17) Ziegen und 1735 (+ 134) Schweine.

Der Import im Jahre 1894 bewerthete 98.986 (— 17.553) und der Export 213.385 (+ 52.525) Pfund Sterling. Die wichtigsten Ausfuhrartikel bestanden in ungeprägtem Golde mit 31.543 Unzen zu 109.392 (+ 1282), in lebendem Vieh zu 73.845 (+ 42.661), in 111 Tonnen Perlmuscheln (+ 65) zu 8618 (+ 2623), in 238.984 (+ 47.309) Pfund Wolle zu 5551 (+ 413), in Häuten und Fellen zu 2509 (— 1701), in 90 Tonnen Bêche-de-mer oder Trepang zu 3800 (+ 158), in Fischconserven zu 492 (— 143), in Schildpatt zu 1220 (+ 120) Pfund Sterling u. s. w.

Es liefen während des Jahres in Port Darwin, dem Haupt- und Zollhafen des Territoriums, 65 (— 2) Schiffe mit 74.960 (— 4260) Tonnengehalt und einer Besatzung von 4217 (— 300) Mann ein und 62 (— 2) mit 74.678 (— 4083) Tonnen und 4104 (— 360) Mann aus. Ziemlich die Hälfte aller Schiffe kam von und ging nach Hongkong und Singapore. An Passagieren trafen 223 (— 114) ein und 410 (+ 28) fuhren ab.

Die Revenue des Landes fließt hauptsächlich aus verpachtetem Weideland, aus Licenzen für Goldgraben und Fischerei, aus Hafengebühren und aus Eingangszöllen, welche auf alle den Chinesen besonders nöthige Waaren sehr hoch normirt sind, z. B. auf Reis, welcher mit einem Zoll von 9 Mark pro 100 Pfund belastet ist. Die gesammte Revenue in 1894 ergab 31.299 (— 1576 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling.

Im Jahre 1890 wurde eine 237 Kilometer lange Eisenbahn von Port Darwin südwärts nach Pine Creek in 13° 48′ südl. Br. und 131° 51′ östl. L., wo goldhaltiges Terrain liegt, in Betrieb gesetzt. Die Bahn hat 1,154.034 Pfund Sterling zu bauen gekostet, verinteressirt sich aber ganz und gar nicht. Im Jahre 1893 wurden 4541 Personen und 2663 Tonnen Güter befördert und eine Einnahme von 15.221 Pfund Sterling erzielt gegen Betriebskosten von 11.665, so daß für Verzinsung des Anlagecapitales nur der kleine Ueberschuß von 3556 Pfund Sterling, d. i. 0,31 Procent verblieb.

Wirthschaftliche Verhältnisse der Capcolonie. Ueber die wirthschaftlichen Verhältnisse der Capcolonie entnehmen wir der „Kölnischen Zeitung" folgende interessante Mittheilungen. Der aufblühende Zustand der Capcolonie hat allmählich die Aufmerksamkeit vieler großen Capitalisten auf sich gezogen, die sich dem bisher nur wenig beobachteten natürlichen Reichthum des Landes zuwenden. Ein hervortretender Zug der jüngsten Zeit ist die allgemeine Werthsteigerung alles Grundes und Bodens der Colonie, und europäische Capitalisten und Syndicate haben in großem Umfange Land aufgekauft, theils im Hinblicke auf die zu erhoffende mineralische Ausbeute, theils zu landwirthschaftlichen Zwecken. In allen größeren Städten sind zahlreiche neue Bauten entstanden, die an Größe, Stil und Bauart mit denen europäischer Großstädte wetteifern können. Im Handelsverkehre machte sich 1894 ein scharfer Wettbewerb bemerkbar, der sehr niedrige Preise im Gefolge hatte. Es ist dies wesentlich der Menge der Handelsreisenden der großen europäischen Firmen zuzuschreiben, die sowohl durch den Klein- und Großhandel wie durch Hilfe der Einfuhrhäuser ihre Erzeugnisse abzusetzen versuchen. Die Ausfuhr zeigt für fast alle Waaren einen nicht geringen Rückgang in den Werthzahlen. Für die Landwirthe waren die letzten Jahre trotz der Werthsteigerung des Bodens, die infolge der Ankäufe europäischer Speculanten eintrat, gleichfalls ungünstig. Durch Viehseuchen, Reblaus u. s. w. wurden ihnen schwere Verluste zugefügt. Die Weingewinnung ging sehr zurück, nämlich um 1,500.000 Gallonen, die Wollerzeugung um 6,000.000 Pfund, letztere wird für 1894 auf 41,500.000 Pfund veranschlagt. Dagegen ist in Haaren und Straußenfedern ein großer Aufschwung zu verzeichnen. Der Vieh- und Schafbestand war 1894 geringer als im Jahre vorher, eine Folge der Räude. Der Arbeitsmarkt war für Handwerker gut, namentlich für Bauhandwerker. Die vorhandenen Kräfte deckten gerade den Bedarf, weniger Nachfrage nach ihnen wird jedoch eintreten, wenn alle im Bau begriffenen Gebäude fertig sind. Alle anderen Gruppen von Arbeitern, mit Ausnahme der ländlichen, sind über den Bedarf hinaus vertreten, besonders gilt dies von Bureauangestellten, die selten eine lohnende Stellung finden. In industrieller Beziehung hat die Capcolonie keine Fortschritte aufzuweisen. Zwar machen sich einige Fabriken bezahlt, manche haben aber ihre Wirksamkeit allmählich eingeschränkt oder gänzlich eingestellt. Unter den wichtigsten Betrieben, die noch in vollem Gange sind, können Dampfmühlen, Gerbereien, Zündholzfabriken, Hummer- und Fischconservefabriken, Lichtziehereien, Möbelfabriken, Sägewerke, Brauereien, Wollwäschereien, Wagenfabriken genannt werden. Hinsichtlich des Bergbaues ist zu erwähnen, daß der Betrieb der Gruben der de Beers-Gesellschaften im vorigen Jahre eine große Aus-

beute ergeben hat, wogegen die Goldbergwerke der Colonie selbst in hohem Grade vernachlässigt wurden. Die Kohlengruben in den östlichen Theilen des Landes haben sich bezahlt gemacht, und die Goldminen in Transvaal ziehen andauernd die Aufmerksamkeit auf sich. In letzteren stieg die Förderung von 1,478.000 Unzen (zu einem Werthe von 5,323.000 Pfund Sterling) für 1893, auf 2,024.000 Unzen (7,085.000 Pfund Sterling) für 1894. Das Eisenbahnnetz ist voriges Jahr um einige neue Linien vermehrt worden, von denen eine von der Delegoa-Bai bis Pretoria in der südafrikanischen Republik und eine andere von Natal in die genannte Republik führt. Der bestehenden Colonial-Through-Linie werden diese Linien, was den Handel Transvaals betrifft, einen scharfen Wettbewerb machen. Die Staatsbahnen haben keine sonderliche Ausdehnung erfahren. In einigen der fruchtbarsten Theile des Landes wird für Anlegung von Kleinbahnen Stimmung gemacht. Eine kleine Bahn, welche die Kohlengruben der östlichen Districte mit dem bereits bestehenden Eisenbahnnetze verbinden soll, ist im Bau und wird von erheblicher Bedeutung werden. Der Gesundheitszustand war gut. Es scheint, daß Süd-Afrika immer mehr von Europäern, die ihre Gesundheit wieder erlangen wollen, aufgesucht wird, denn solche Reisende kommen in immer größerer Zahl zur Capcolonie, und viele halten sich hier lange Zeit auf, namentlich seit besonders in der Capstadt Gasthäuser ersten Ranges entstanden, die mit allem erdenklichen Luxus ausgestattet sind.

Der Handelsverkehr Argentiniens im Jahre 1894. Während im auswärtigen Handel Argentiniens die Einfuhr von 100,843.209 Pesos (à 4,05 Mark) im Jahre 1893 auf 95,911.054 Pesos im Jahre 1894, also um 4,932.155 Pesos sank, stieg der Werth der Ausfuhr von 92,337.333 Pesos 1893 auf 101,512.885 Pesos 1894, d. i. um 9,175.552 Pesos. Den größten Antheil an dieser Ein- und Ausfuhr des Jahres 1894 nahmen die folgenden Staaten:

Einfuhr			Ausfuhr		
England	33,189.014	Pesos	England	20,410.884	Pesos
Deutsches Reich	10,689.487	„	Frankreich	18,843.963	„
Frankreich	10,156.320	„	Belgien	12,769.341	„
Vereinigte Staaten	10,149.018	„	Deutsches Reich	11,544.515	„
Belgien	8,958.561	„	Vereinigte Staaten	5,285.210	„
Italien	8,873.377	„	Italien	3,066.767	„
Spanien	1,703.314	„	Spanien	2,384.507	„
Niederlande	105.106	„	Niederlande	164.473	„

Die Schiffsbewegung im Jahre 1894 wies 6893 Dampfer mit 5,469.490 Tonnen und 4464 Segelschiffe mit 1,080.779 Tonnen als eingelaufen und 7528 Dampfer mit 5,784.774 Tonnen und 4016 Segelschiffe mit 1,051.508 Tonnen als ausgelaufen auf. Davon entfielen auf die einzelnen Staaten:

	Eingelaufen		Ausgelaufen	
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe
England	464	310	296	668
Deutsches Reich	182	6	177	11
Italien	164	18	95	5
Frankreich	83	21	125	12
Spanien	16	23	45	7

Unter den Einfuhrgegenständen steht obenan der Wein, welcher 1893 den Werth von 7,277.972 und 1894 von 5,850.574 Pesos erreichte. Hauptausfuhrgegenstand ist Wolle, von der 1893 um 25,006.348, 1894 um 28,948.933 Pesos ausgeführt wurde.

Justizwesen in Deutschland. Amtlichen Mittheilungen zufolge belief sich am 1. Januar 1895 die Zahl der deutschen Gerichte mit Ausschluß des Reichsgerichtes und des bayerischen Obersten Landesgerichtes auf 7449, was gegenüber dem Jahre 1893 eine Vermehrung um 201, gegenüber dem Jahre 1889 um 422 ergiebt. Die Rechtsanwälte haben sich in demselben Zeitraume um 698, speciell vom 1. Januar 1893 bis 1895 um 253 vermehrt. Die höchste Anwaltszahl mit 848 hat der Bezirk des Berliner Kammergerichtes, die wenigsten Anwälte haben das Herzogthum Braunschweig (41) und das Großherzogthum Oldenburg (11). Der Vermehrung der Richter und Rechtsanwälte parallel geht eine Vermehrung der Proceß- und der Strafsachen. Die Civilsachen erster Instanz stiegen in dem Zeitraume 1889 bis 1892 von 3,334.000 auf 3,947.000; von 1892 bis 1893 trat eine Verminderung um 200.000 ein. Die Strafsachen erster Instanz haben sich von 1889 bis 1893 um etwa 125.000 vermehrt, die Concurssachen endlich um 1708. Strafsachen wurden im Jahre 1893 anhängig 1,228.000, Concurssachen 8198 gegenüber 9108 im vorhergehenden Jahre. Die Zahl der wegen Verbrechen und Vergehen rechtskräftig verurtheilten Personen, welche im Jahre 1892 sich auf 422.327 belief, ist im Jahre 1893 auf 430.403 gestiegen. Davon waren vorbestraft

151.679 gegenüber 146.691 des Vorjahres. Dagegen zeigt die Zahl der bestraften Jugendlichen eine Abnahme um 2720 (1892: 46.496, 1893: 43.776). Die Gesammtzahl der Verurtheilten hat sich in dem Zeitraume 1889 bis 1893 um 60.000 vermehrt.

Italienische Auswanderung nach den Vereinigten Staaten. Dem „Bollettino" des italienischen Ministeriums des Aeußern entnehmen wir die folgenden Angaben über die Auswanderung aus Italien in die Union in den letzten vier Jahren, wozu bemerkt sei, daß das Verwaltungsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni gerechnet wird.

	Gesammteinwanderung in die Union	davon Italiener
1891	560.319	76.055
1892	623.084	62.137
1893	502.917	72.916
1894	314.467	43.966

In den ersten 11 Monaten des Verwaltungsjahres 1895 (bis Ende Mai) befanden sich unter den 167.665 Einwanderern in die Vereinigten Staaten 29.883 Italiener.

Rußlands periodische Zeitschriften. Einer im „Istor. Westn." veröffentlichten statistischen Abhandlung über die periodische Presse Rußlands im vergangenen Jahre sind folgende Daten zu entnehmen: Im Jahre 1894 erschienen in Rußland 642 Zeitschriften in russischer Sprache (gegen 623 im Jahre 1893) und 160 in fremden Sprachen (gegen 156 im Vorjahre). Täglich erschienen 112 Organe, 101 mehrmals in der Woche, 223 einmal wöchentlich, 105 mehrmals im Monat, 175 einmal monatlich, 58 mehreremale im Jahre und 28 in zwangloser Weise. Im Jahre 1894 haben 26 Blätter ihr Erscheinen eingestellt, während 45 Zeitschriften neu entstanden.

Volkszählung in Rumänien 1894. Im Königreiche Rumänien wurde im December 1894 eine Volkszählung vorgenommen, welche eine Gesammtbevölkerung von 5,406.249 Seelen ergab, somit 367.907 mehr als Ende 1889. Von dieser Bevölkerung waren 2,739.043 männlichen und 2,667.206 weiblichen Geschlechtes. Der Staatsangehörigkeit nach setzt sich diese Einwohnerschaft aus 5,015.912 rumänischen Bürgern, 141.867 fremden Unterthanen und 248.570 Personen zusammen, die weder das rumänische Bürgerrecht besitzen, noch Angehörige eines anderen Staates sind. Der Confession nach gehören 4.949.418 der griechisch-orthodoxen Kirche, 154.093 anderen anerkannten christlichen Glaubensgenossenschaften (Katholiken, Protestanten, Calviner), 43.110 dem Islam, 243.225 dem Judenthum und 16.439 anderen kleinen Secten (Lipowaner, Skopzen) an. Die Ergebnisse des Volksschulunterrichtes lassen trotz der gesetzlich bestehenden Schulpflicht noch viel zu wünschen übrig, da auf 686.886 des Lesens und Schreibens kundige Einwohner (darunter 175.558 Frauen und Mädchen) 4,719.363 Analphabeten (darunter 2,481.648 weibliche) entfallen.

Finanzen der Colonie Natal. Das Finanzjahr 1894/95 der britischen Colonie Natal in Süd-Afrika, im Umfange von 54.760 Quadratkilometer und mit einer Bevölkerung von 550.000 Seelen, schloß sehr günstig ab. Die öffentliche Revenue ergab 1,169.780 (+ 158.164) Pfund Sterling gegen Ausgaben von 1,148.093 (+ 65.720 gegen das Vorjahr), so daß ein Ueberschuß von 21.707 Pfund Sterling verblieb. Gr.

Einwohnerzahl von Raratonga. Die Insel Raratonga im Cook-Archipel zählte am 1. Juli 1895 im Ganzen 2545 Bewohner, darunter 109 Europäer und 11 Chinesen. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

W. D. Cowan.

Madagaskar, Afrikas größte Insel, ist durch den neuerlichen Feldzug der Franzosen in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt. Es dürfte daher vielleicht für manche unserer Leser von actuellem Werthe sein, in kurzen Umrissen das Lebensbild eines Mannes vor Augen geführt zu wissen, der seinerzeit auf jenem Inselllande größere Reisen unternommen und sich dadurch mancherlei Verdienste erworben hat.

Es ist dies der Schotte William Deans Cowan. Derselbe wurde am 21. Juni 1843 in einem Weiler der schottischen Grafschaft Midlothian geboren, besuchte zuerst eine Dorfschule und erhielt später Unterricht bei einem benachbarten Volksschullehrer. Da dieser aber nach kurzer Zeit eine Stellung in einer anderen Gegend bekam, so kehrte Cowan wieder in sein heimatliches Dorf zurück, um hier seines Großvaters Kühe zu hüten, während sein Vater in einem Bergwerk seiner Beschäftigung nachging, in der ihn der Sohn dann ein Jahr lang unterstützte. Nunmehr brachte der Großvater den jungen Cowan zu einem

Zimmermann in dem Dorfe Roslyn in die Lehre, wo Cowan fünf Jahre verweilte; am Tage ging er seinem Handwerk nach und an den Abenden, ja mitunter bis spät in die Nacht hinein, widmete er sich in der fleißigsten Weise verschiedentlichen Studien. Nach beendigter Lehrzeit verließ er Roslyn und zog nach Portobello bei Edinburg, wo sein Onkel Geistlicher war. Bereits im folgenden Jahre war der junge Cowan mit seiner Schulbildung so weit vorgeschritten, daß er die Universität Edinburg beziehen konnte. Gegen Ende seines ersten Studienjahres wurde er mit der London Missionary Society bekannt und schon nach kurzer Zeit trat er als einer ihrer Studirenden in das College zu Nottingham ein, das er später mit dem zu Plymouth vertauschte und von wo er nach fünfjähriger Abwesenheit wieder nach Edinburg zurückging. Während dieser sieben Jahre, die Cowan auf den verschiedenen Colleges zubrachte, hatte er vielfach Gelegenheit, eingehendere Studien in verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächern zu treiben. Nachdem er sich 1874 verheiratet hatte, begab er sich noch im selben Jahre mit seiner Frau in Missionsdiensten nach Madagaskar, wo er im October 1873 zu Tamatave glücklich eintraf. Von hier aus durchkreuzte Cowan das Betsimisaraka-Land, worauf der weitere Reiseweg durch große Wälder führte. Dann gelangte er nach der Hauptstadt Antananarivo und von da nach Fianarantsoa, der Hauptstadt der Provinz Bétsiléo, wo er alsbald sein Missionswerk begann. Von diesem Orte aus unternahm Cowan verschiedentliche Missions- und Forschungsreisen durch den östlichen und südlich-mittleren Theil von Madagaskar. Zunächst machte der Reisende einen größeren Abstecher nach dem Ikongo-Gebirge im Lande der Tanala, ostwärts von Fianarantsoa gelegen; Veranlassung zu dieser Reise gab ihm Ratsiandraofana, der König jenes Bezirkes. Als Träger zu dieser Reise nahm sich Cowan Bétsiléo-Leute, da die Ikongos den Hovas durchaus feindlich gesinnt sind; im übrigen machte das Anwerben dieser Träger keinerlei Schwierigkeiten. Nachdem alle Vorbereitungen zur Reise getroffen waren, wurde dieselbe — ostwärts ziehend — angetreten. Der Weg führte zuvörderst nach dem Dorfe Mitongoa; dann wurde der Fluß Matsiatra überschritten und an diesem in dem Dorfe Isandrandava Mittagsrast gehalten. Von Fianarantsoa bis hierher ging der Weg über grasreiche Hügel- und gut bewässerte Thallandschaften. Nachdem man die erste Nacht unter Zelten im Walde verbracht hatte, wurde am nächsten Morgen die Wanderung fortgesetzt. Wieder bewegte sich der Reisende durch eine schöne, waldreiche Hügellandschaft mit tosenden Bächen, die mitunter große Wasserfälle bildeten, bis der Abstieg (über 650 Meter) von dem Gebirge vollbracht war. Nun trat Cowan in eine neue Region mit anderem Klima und anderem Pflanzenwuchs ein. Die meisten der sich jetzt zeigenden Berglehnen waren von prächtigem Bambus bestanden. Nachdem die Expedition den Wald hinter sich hatte, gelangte sie in das erste Ikongo-Dorf Aniaviavy. Hier mußte Cowan zwei Tage verweilen, da man ihm den weiteren Durchzug durch das Ikongo-Land nicht eher erlauben wollte, als bis dessen König von der Ankunft des Reisenden benachrichtigt worden war. Diese unfreiwillige Muße benutzte der Forscher dazu, das Ikongo-Volk in seinen Sitten und Bräuchen genau zu beobachten und zu studiren; freilich zeigten sich diese Menschen zuerst mißtrauisch und argwöhnisch und verweigerten Cowan gegenüber jedwede Auskunft. Bei der Ankunft eines Häuptlings des Beherrschers von Ikongo änderte sich diese mißliche Lage aber wie mit einem Schlage: unser Reisender erhielt jetzt Auskünfte über Gebirge, Flüsse, Pflanzen, Thiere u. s. w. Von Aniaviavy ging's dann in südlicher Richtung durch ein schön bewaldetes Thal weiter, in dem aber nur wenige Eingeborene anzutreffen waren. Nach kurzem Marsche kam Cowan in das Dorf Ambohitsimivalana, wo er Ratsiandraofana, damals einem der einflußreichsten unabhängigen Könige in Madagaskar, vorgestellt wurde, den augenscheinlich der Besuch des Europäers sehr befriedigte. Die Expedition mußte hier einige Zeit Aufenthalt nehmen und wurde zu diesem Zwecke in zuvorkommendster Weise in einem der besten Häuser untergebracht. Zwei Tage lang weilte der Forscher bei diesem gastfreundlichen Herrscher, dann aber wurde weiter hinein ins Ikongo-Land gewandert, da Cowan von diesem District so viel wie möglich kennen lernen wollte. Nachdem der Reisende südlich von dem erwähnten Königsdorfe einen niedrigen Bergrücken überschritten hatte, der den Eingeborenen für unüberwindlich galt, erblickte er zwei große Gebirgsdörfer, die in Friedenszeiten unbewohnt sind und nur von einer sich regelmäßig ablösenden Wache besetzt gehalten werden. In südlicher Richtung weiter reisend, durchschritt Cowan während zweier Tage einen reichen und schönen Bezirk mit guten Reisfeldern und mäßig starker und bescheidener Bevölkerung. Bei dem Dorfe Itsimivaha verließ die Expedition dieses Thal und erklomm nun, immer durch dichte Wälder wandernd, unter schwierigen Verhältnissen eine neue Bergkette. Westlich wandernd, überschritt Cowan später den Manambondro-Fluß, welcher in dem Iratsy-Gebirge seinen Ursprung nimmt. Nach einer Tagereise kam der Forscher in ein Kuhhirtendorf an dem südwestlichen Ende des Iratsy-Gebirges. Ein weiterer eintägiger Marsch brachte die Expedition nach ihrem Ausgangspunkt Fianarantsoa zurück.

Nachdem sich Cowan hier längere Zeit aufgehalten hatte, unternahm er eine neue größere Reise, und zwar diesmal nach Ivohitrosо, einem Bezirk im Südosten der Provinz Bétsiléo. Von sechs Trägern begleitet, verließ unser Forscher Fianarantsoa wieder; der Weg verfolgte zunächst eine südöstliche Richtung durch Grasebenen gegen Medongy zu. Aber kaum war Cowan eine Strecke gewandert, als sich seine Begleiter weigerten, ihm weiter zu folgen; nur drei derselben harrten bei ihm aus. Trotzdem setzte der Forscher seine Reise ruhig fort. Er durchschritt ein grasreiches Land mit gutmüthiger, entgegenkommender Bevölkerung. Ermüdet und mit wunden Füßen mußte er in einem freundlichen Dorfe übernachten. Am nächsten Morgen ging es weiter durch eine mit hohem Gras bestandene Ebene, bis man nach drei Tagen in dichten Wald kam. Auf seinem Reisewege hatte der Forscher sorgfältige Beobachtungen über Gebirge, Flüsse und Dörfer angestellt, so für eine später herzustellende Karte werthvollen Stoff sammelnd. Nachdem die Expedition eine Nacht im Walde zugebracht hatte, überschritt sie einen 3 Fuß tiefen Fluß und gelangte dann auf einen Bergzug, an dessen Fuß das vom Flusse gleichen Namens durchzogene Matitanana-Thal hingebettet lag, in das Cowan später hinabstieg, um in einem Dorfe Halt zu machen. In dessen Nähe brachen vier reißende Flüsse hoch oben von den Bergen durch die Wälder hervor und bildeten mehrere Wasserfälle, deren bedeutendster, 130 Meter hoch, von unserem Forscher Victoriafall getauft wurde; einen anderen dieser Wasserfälle benannte er nach seiner Frau Cecil Falls. Am anderen Morgen empfing Cowan den Besuch der „Regierung" dieses Bezirkes, deren Buntscheckigkeit uns der Reisende nicht genug beschreiben kann und die ihn nachher ein Stück Weges durchs Matitanana-Thal begleitete. An dem nördlichen Ende desselben angelangt, hatte die Expedition in einiger Entfernung das Irananana-Thal vor sich, in dem sich zahlreiche, im Streite liegende Krieger befanden. Dessenungeachtet schlug Cowan in der Nähe dieses Gebietes sein Zelt auf und empfing bei Einbruch der Nacht eine Anzahl dieser Krieger, welche begierig waren, den weißen Mann zu sehen. Bei ihrer Annäherung entflohen seine Begleiter und versteckten sich aus Furcht in dem hohen Grase; doch die fremden Leute zeigten sich Cowan gegenüber friedlich und zogen nach kurzer Zeit wieder ab; auch die Träger kehrten nun wieder zu unserem Forscher zurück. Da es nicht gelang, Männer zu erhalten, welche zu den weiter südlich wohnenden Häuptlingen als Boten gehen sollten, so mußte der Reisende endlich zwei Frauen zu diesem Dienste heranziehen, denen es auch gelang, glücklich durchs feindliche Land zu kommen. Cowan folgte den Frauen in einiger Entfernung und stieg von einem steilen Bergabhang ins Thal hinab. Da die Frauen eine günstige Antwort brachten, zog er weiter und stieß bald auf einige 500 bewaffnete Krieger. Sie waren sehr argwöhnisch und geleiteten den Reisenden nach dem Dorfe Betafo, welches durch Staketen und Rasenwälle stark befestigt war und wo nur Männer zu sehen waren. Am anderen Tage kamen die Häuptlinge und Krieger scharenweise in das Dorf, so daß am Nachmittage eine förmliche Versammlung stattfand. Diese Leute zeigten sich Cowan gegenüber äußerst gefügig und willigten in seine Vorschläge, Frieden mit den nördlichen Nachbarn zu schließen, gern ein. Sie erwählten 20 Männer, um mit einer gleichen Anzahl ihrer Gegner aus dem Norden in Unterhandlungen zu treten. Mit einer Anzahl Leute, die zum Friedensschluß bestimmt waren, zog Cowan ab und in der Mitte des Thales wieder angelangt, schlug der Reisende sein Zelt auf, in das er sechs Männer von jeder der streitbaren Parteien einlud. Schlaflos verbrachte Cowan eine Nacht zwischen den beiden feindlichen Abgesandten, um am anderen Morgen sein Versöhnungswerk fortzusetzen; alle seine Versuche aber waren erfolglos. So zog denn unser Forscher mit den Kriegern aus dem Süden ab, zurück nach Betafo, von wo er nach zweijähriger Abwesenheit wieder in Fianarantsoa anlangte, wo er bald danach zu seiner Freude erfuhr, daß die beiden streitenden Parteien Frieden geschlossen hätten.

In der Folgezeit machte Cowan noch zwei Reisen nach Bara-Land, welches einen Theil von dem mittleren Plateau Madagaskars bildet. 1881 kehrte unser Forscher nach Schottland zurück. Nachdem er sich hier über zwei Jahre aufgehalten hatte, begab er sich 1883 von neuem nach Madagaskar, das er 1885 wieder verließ. Später lebte Cowan in London und ist seit 1882 Mitglied der dortigen Royal Geographical Society, von der er 1883 für seine Verdienste eine Auszeichnung erhielt. (Ueber seine Reisen vergleiche „Scottish Geographical Magazine" 1886 und „Proceedings of the Royal Geographical Society" in London 1882.) Er schrieb u. a. „The Bara Land; a description of the country and people" (Antananarivo 1884).

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

David Kaltbrunner.

Vor Jahresfrist starb in Paris, 65 Jahre alt, der in geographischen Kreisen namentlich durch die zwei Werke „Manuel du Voyageur" und „Aide-mémoire du Voyageur" bekannt gewordene Schriftsteller David Kaltbrunner aus Genf. Das „Manuel" hat durch eine unter dem Titel „Der Beobachter" in zwei Auflagen (1882 und 1888, bei Wurster & Cie., jetzt Meier-Merhart, in Zürich) erschienene, vom Verfasser dieser Zeilen bearbeitete Uebersetzung in der geographischen Welt deutscher Zunge eine Verbreitung und Anerkennung gefunden, welche es rechtfertigen wird, über den verdienten Autor der beiden Werke hier einige Nachrichten zusammenzustellen und so einen kleinen Beitrag zu liefern zur Würdigung eines schweizerischen Gelehrten, welchem im Leben für die wissenschaftlichen Leistungen nicht

W. D. Cowan.

der seiner Begabung und unverdrossen thätigen Arbeitslust entsprechende Erfolg zutheil geworden ist.

David Kaltbrunner wurde im December 1829 zu Mailand geboren als Sohn des Johann Markus Kaltbrunner von Genf und der Luise Margarethe Petermann. Ueber seine Jugend- und Bildungszeit sind wir ohne Nachrichten und können nur vermuthen, daß er dieselbe der Hauptsache nach in Genf zubrachte, wo er nach Mittheilungen des Herrn Ingenieurs Riggenbach in Olten (des bekannten Erbauers der Rigibahn) viel mit dem damaligen Consul von Costarica verkehrte, auf dessen Anregung hin der junge Kaltbrunner sich nach Central-Amerika begab. Nach seiner Rückkehr trat er im December 1851 als Kanzlist in die schweizerische Generalpostdirection, wurde später zum Secretär und Uebersetzer bei derselben befördert und blieb in dieser Stellung bis zu seiner im August 1862 erfolgten Wahl zum Kreispostdirector in Genf, welchem Amte er in rühmlicher Weise vorstand. Im Februar 1868 nahm er seine Entlassung aus der schweizerischen Postverwaltung, um sich nach Algerien zu begeben, wo er im Auftrage einer Genfer Gesellschaft die Ausbeutung der Wälder von Al-

fadon und die Mühlen von Mons-Djermila dirigirte. (Mittheilung der schweizerischen Oberpostdirection.)

Nach der Rückkehr aus Algerien trat David Kaltbrunner im Mai 1869 als Secretär und Uebersetzer zu Zürich in den Dienst der schweizerischen Nordostbahn und der Gotthardvereinigung (mit Besoldung je zur Hälfte durch jede der beiden Unternehmungen). Er hatte hauptsächlich die Uebersetzung der vielen und wichtigen Schriftstücke zu besorgen, welche von Dr. Alfred Escher und Director Zingg für die Begründung der Gotthardbahn ausgegangen sind. Die Doppelstellung im gemeinsamen Dienste des Nordostbahn und des Gotthardbahnunternehmens dauerte bis Ende 1871. Anfangs Januar 1872 wurde Kaltbrunner zum französischen Secretär des Präsidenten der Gotthardbahndirection und zum Uebersetzer für die in Zürich befindliche Abtheilung der letzteren ernannt; bei Bestätigung der Wahl durch

David Kaltbrunner.

den Verwaltungsrath wurden Herrn Kaltbrunner auch die Functionen als Uebersetzer für die Verwaltungsrathssitzungen übertragen. Infolge Verlegung des Sitzes der ganzen Verwaltung nach Luzern — nach Rücktritt des Herrn Dr. Alfred Escher aus der Direction — übersiedelte Kaltbrunner zu Ende April 1879 nach Luzern. Er blieb daselbst in der Stellung als französischer Secretär bis Ende October 1879. „Alle Schriftstücke, die er ins Französische übertrug, zeichneten sich durch Klarheit und Eleganz aus," bemerkt die Gotthardbirection in den Mittheilungen, welchen wir die vorstehenden Angaben entnehmen, und sie hebt dabei besonders hervor, daß Kaltbrunner mit seinem Genfer Landsmann Le Favre, dem Unternehmer des großen Gotthardtunnels, die Convention vom 6. Juni 1874 über die Installationen für Ausführung des Tunnels vermittelte, „welcher Aufgabe er sich mit Geschick und einmüthiger Zustimmung der Direction unterzog."

Im November 1879 trat Kaltbrunner eine Stelle als Secretär des internationalen Postbureaus in Bern an, welche er bis Ende Juni 1881 beibehielt. Mit dem Austritt aus dieser Stellung beendigte er — wie wir sehen werden, nicht zu seinem Glücke — die

Beamtenlaufbahn, in welcher er (abgesehen von der kurzen und finanziell unvortheilhaften Episode industrieller Bethätigung in Algier) dreißig Jahre lang erfolgreich und zur vollsten Zufriedenheit seiner Vorgesetzten, freilich aber — wie es scheint — nicht mit rechter innerer Befriedigung gewirkt hatte.

Die Eindrücke, welche Kaltbrunner's empfänglicher und scharf beobachtender Sinn durch Aufenthalt und Wirksamkeit in drei Erdtheilen empfangen, sein lebhaftes Interesse für das ganze vielgestaltige Gebiet der Erd- und Völkerkunde, endlich die große Zeit geographischer Forschungen und Entdeckungen im letzten Viertel des Jahrhunderts, die er aufmerksam verfolgte — all das veranlaßte unseren Beamten, als er noch im Dienste der Gotthardbahn stand, auf Grund umfassender und inhaltsreicher Collectaneen, die er längst angelegt hatte, sein „Manuel du Voyageur" zu bearbeiten als „Recueil d'instructions indiquant la manière de recueillir des observations sur une contrée quelconque et sur ses habitants, soit qu'on réside ou qu'on séjourne dans le pays, soit qu'on le parcoure en touriste, en excursionniste ou en explorateur." Das Buch erschien im Jahre 1878 bei Wurster & Cie. in Zürich. Im Jahre 1881 folgte demselben das „Aide-mémoire du Voyageur, contenant des Notions générales, de Géographie mathématique, de Géographie physique, de Géographie politique, de Géologie, de Biologie et d'Anthropologie à l'usage des voyageurs, des étudiants et des gens du monde."

Die fachwissenschaftliche Kritik sprach sich über die beiden Werke höchst anerkennend aus, in Frankreich und Italien, wie in England und dem deutschen Sprachgebiet, für welch letzteres auf Anregung mehrerer geographischer Autoritäten eine deutsche Ausgabe des „Manuel" unter dem Titel „Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Excursionisten und Forschungsreisende" bearbeitet wurde. Der Beifall, welchen Kaltbrunner (zu dessen „Manuel" einige Mitarbeiter wesentliche Beiträge geliefert hatten, so Jules Marcou die Geologie) gerade für das erntete, was an den beiden Schriften sein eigenstes Verdienst war: für die ganze Anlage desselben, die einheitliche und gleichmäßige Durchführung des Planes, die lucide Darstellung und harmonische Gestaltung der verschiedenen Partien — dieser Beifall bewog ihn zu Entschließungen, die bei seinen bescheidenen ökonomischen Verhältnissen für ihn und die Seinigen schwere Folgen hatten. Er wollte nun ganz der Aufgabe leben, welcher er die beiden, nur als Nebenarbeiten inmitten anderer Beschäftigung — „morgens zur Kanzlei mit Acten, abends auf den Helikon!" — verfaßten Bücher gewidmet hatte, wollte zur möglichst vollkommenen Lösung dieser Aufgabe eine eigene Fachschrift und (in Bern oder Genf) eine besondere Schule für Forschungsreisende gründen. Aber für das Project, um dessenwillen er sein Amt, eine ökonomisch gesicherte und ihm noch Muße für wissenschaftliche Thätigkeit gewährende Stellung preisgab, fand die erforderliche Unterstützung nicht, weder in der Schweiz, noch in Paris, wohin er sich alsdann wandte.

Von nun an hatte er „weder Glück noch Stern". In der französischen Hauptstadt sah er sich angewiesen auf ein kärgliches Auskommen aus dem Honorar für geographische Arbeiten: namentlich monographische Behandlung französischer Colonialfragen, deren wissenschaftlicher Gehalt in der „Revue française" die verdiente Würdigung gefunden hat. „Il a fini dans de tristes conditions de fortune, bien qu'il eût beaucoup travaillé pendant toute sa vie," schrieb mir Herr Maunoir, indem er hinsichtlich der übersandten Photographie bemerkte: „Elle remonte à quelques années et, à l'époque de sa mort M. Kaltbrunner, usés par de soins et des chagrins, avait beaucoup vieilli." David Kaltbrunner hat in tragischer Weise an sich selber die Wahrheit der Sätze erfahren müssen, welche er in seinen „Allgemeinen Betrachtungen" am Schlusse des „Manuel" (Beobachter, 2. Auflage S. 847) einflocht: „Zu weit geht die Behauptung, daß alle Menschen und Völker das Los haben, welches sie verdienen. Erfolg und Mißerfolg werden oft durch äußere Verhältnisse bedingt, um nicht zu sagen: vom Zufall. Ganzen Völkern wie Einzelnen gegenüber thürmen sich oft Berge von Schwierigkeiten auf, während anderen das Glück lächelt und die Wege vor ihnen wie von selbst sich ebnen. Die bessere Kraft kann einer Verkettung von Widerwärtigkeiten erliegen, die geringere einem Zusammentreffen günstiger Factoren ihre Erfolge verdanken."

Zur Vervollständigung unserer biographischen Daten erwähnen wir noch, daß David Kaltbrunner verehelicht war mit Marie Luise Schopfa, in zweiter Ehe, die er nach dem Tode seiner ersten Gattin im Juli 1883 einging, mit Sophie Euphrosine Scheuermann, Lehrerin von Zofingen (Aargau). Die zweite Ehe blieb kinderlos. Der ersten entstammten zwei Söhne, von welchen der eine als Techniker in Schramberg, der andere als Architekt in Paris lebt. Es ist anzunehmen, daß hinterlassene und zerstreut in verschiedenen Zeitschriften publicirte Arbeiten Kaltbrunner's aus seiner Pariser Zeit von den Söhnen gesammelt herausgegeben werden.

Zürich, October 1895. Emil Kollbrunner.

Todesfälle. Domprobst Dr. **Johannes Kayser**, Professor an der katholisch-theologischen Facultät der Universität zu Breslau, starb am 31. Juli 1895 im 69. Lebensjahre. Er schrieb eine „Physik des Meeres" (Paderborn 1873), die erste ihrer Art in Deutschland seit Maury's ins Deutsche übersetztem Werke über denselben Gegenstand.

Der Mitbegründer des deutschen Alpenvereines **Theodor Ritter v. Sendtner** starb am 22. September 1895 in München. Von 1877 bis 1879 fungirte er als Präsident des Central-ausschusses des deutschen und österreichischen Alpenvereines.

Der Professor der Mineralogie und Geologie an der landwirthschaftlichen Akademie in Hohenheim, Dr. **Friedrich Nies**, ständiger Secretär des oberrheinischen geologischen Vereines, starb am 22. September 1895 zu Hohenheim im Alter von 56 Jahren.

Der bekannte Ethnolog Dr. **Rudolf Krause** verschied am 24. Juli 1895 zu Schwerin in Mecklenburg im Alter von 61 Jahren.

Pietro Doderlein, Professor der Zoologie und Geologie in Palermo, starb am am 28. März 1895 im 80. Lebensjahre.

J. G. **Norwood**, weil. Professor der Geologie und Chemie an der Universität von Missouri, verschied zu Columbia in Missouri am 6. Mai 1895 im Alter von 88 Jahren.

Der Astronom und Physiker O. A. L. **Pihl** starb am 1. Juli 1895 zu Christiania.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Donaubrücke zwischen Fetesci und Cernavoda. Die neue große Brücke, welche den Hauptstrom der Donau zwischen Fetesci in der Walachei mit Cernavoda in der Dobrudscha verbindet, wurde am 26. September 1895 feierlich eröffnet. Fetesci am linken Ufer bildet den Anfangspunkt der 28 Kilometer langen Donau-Uebergangslinie Fetesci-Cernavoda. Zunächst führt ein allmählich an Tiefe zunehmender Bahneinschnitt vom Plateau der rumänischen Ebene zum Donau-Arme der Borcea hinab, welchen eine 420 Meter lange und 20 Meter über Niederwasser hohe Gitterbrücke mit drei Oeffnungen überspannt. An diese sammt ihren Viaducten nahezu 1 Kilometer lange Brücke schließen sich die mit Steinfassungen versehenen Eisenbahndämme an, welche über das zwischen der Borcea und der großen Donau gelegene, alle Frühjahre völlig unter Wasser gesetzte Sumpfgebiet der 2 bis 3 Meilen breiten Balta-Insel führen. Die Mitte dieses trostlosen Gebietes nehmen weit ausgedehnte, niemals völlig austrocknende seichte Sumpfteiche ein, welche von Wasserwild aller Art in oft ungeheueren Schwärmen belebt sind. Ueber einen dieser Sumpfteiche führt der 1455,2 Meter lange Balta-Viaduct mit 34 Oeffnungen. Noch eine kurze Fahrt über den allmählich höher und höher ansteigenden Bahndamm und wir haben den zur großen Donaubrücke geleitenden Viaduct erreicht, welcher mit 15 Oeffnungen von je 65,85 Meter Weite eine Gesammtlänge von 912,75 Meter aufweist. Die Donaubrücke selbst (drei Halbparabelträger von je 90 und zwei Consolenträger von je 240 Meter) wird von zwei Landpfeilern und vier aus dem Flusse sich erhebenden Wasserpfeilern getragen, welche fünf Oeffnungen für den Strom frei lassen. Die größte Spannweite, 190 Meter, besitzt die Brücke zwischen dem zweiten und dritten Wasserpfeiler, während die übrigen vier Oeffnungen nur eine Spannweite von je 140 Meter haben. Kann nun aber auch die neue Donaubrücke schon nach diesen Längendimensionen den größten Brückenbauten des Continentes würdig an die Seite gestellt werden, so gilt das eben Gesagte doch noch in weit höherem Grade von ihren verticalen Maßen. 38,4 Meter erheben sich die großentheils aus Mauthausener Granit erbauten Brückenpfeiler über Niederwasser, über 29 Meter reichen sie unter den Wasserspiegel, und 32 Meter sind die auf ihnen sich erhebenden Eisenträger der Gitterbrücke hoch, so zwar, daß die Höhe der Pfeiler einschließlich der Eisenconstruction auf rund 100 Meter bemessen ist.

Flußregulirungen in Ungarn. Das große Regulirungswerk des unteren Theißgebietes wird demnächst in seiner Totalität in Angriff genommen. Ueber Auftrag des ungarischen Ackerbauministeriums haben nämlich die betreffenden Ingenieurämter einen einheitlichen Regulirungsplan ausgearbeitet, welcher sich in gleicher Weise auf die Theiß, die Maros, Bega und Temes erstreckt. Die Maros wird nach dem sogenannten Stufensystem regulirt, bei der Theiß aber werden die Arbeiten zunächst mit der Höheverlegung der Mündung des Franzens-Canales fortgesetzt. Am radicalsten wird die Regulirung der Temes und Bega durchgeführt, indem man an der Hand der statistischen Daten zu der Ueberzeugung gelangt ist, daß der Verkehr der Bega und der Temes denjenigen aller ungarischen Flüsse, die

Donau ausgenommen, übersteigt. Demzufolge wird die Bega successive zu einem Schleusencanal umgebaut, vor allem aber der Theil von Groß-Becskerek bis zur Mündung bei Titel regulirt werden, was zusammen einen Kostenaufwand von 12 Millionen Gulden beansprucht. Desgleichen wird an der Temes vorerst das Bett des unteren Laufes umgebaut, wofür schon bisher eine halbe Million verwendet wurde.

Neuentdeckte Grotte in der Gottschee. Die „Laibacher Zeitung" meldete Ende September 1895: „In den fürstlich Auersperg'schen Waldungen um Gottschee, in der Nähe des sogenannten Eisbüchels, wurde vor kurzem eine domartige Grotte von größeren Dimensionen entdeckt. Davor befindet sich eine kleine Höhle, aus der die Holzarbeiter ihr Trinkwasser schöpften, das jedoch im heurigen heißen Sommer versiegte. Ein Knabe, der Wasser holen wollte, aber das Becken leer fand, kletterte nun etwa 6 Meter an der Felswand empor bis zu einer Spalte, durch die er sich zwängte und so die Grotte auffand. Sie enthält prächtige Tropfsteingebilde. In ihrer Mitte befindet sich ein kleiner, tiefer See mit Quellwasser von vorzüglicher Beschaffenheit."

Asien.

Längenmessung zwischen Greenwich und Madras. Die englische Regierung hat im September 1895 eine wissenschaftliche Commission entsendet, welche den Längenunterschied zwischen Greenwich und Madras finden soll. Dieselbe begann ihre Aufgabe in Odessa und nimmt dann ihren Weg über Batum, Resht und Teheran. Die russische und die persische Regierung haben ihr allen nöthigen Beistand versprochen.

Ausbruch des Smeru auf Java. Von dem Vulcane Smeru (Smeroe), dem höchsten Berge Javas, wird ein mächtiger Ausbruch gemeldet, der in der Zeit vom 7. bis 10. Juli 1895 erfolgte und die ganze Gegend des Berges bis auf weite Entfernungen mit dicker Aschenschicht bedeckte, durch ausgeworfene Basaltblöcke und Lavaströme verwüstete und die Bevölkerung zur Flucht trieb. In der Nacht vom 6. zum 7. Juli fand der erste Ausbruch statt, die Lavamassen wälzten sich verheerend ostwärts den Berg hinunter; ein tiefes Thal, Besoekwaderan, nahm die glühenden Fluten größtentheils auf. In der folgenden Nacht ereignete sich ein gewaltiges Erdbeben. Alle Spitzen des Vulcans wurden vom Feuerstrome überflutet, der sich nach unten über Wälder und Anpflanzungen ergoß. Der ganze Strich war bald ein Schutt- und Aschenhaufen. Ein furchtbares Unwetter entlud sich in der Nacht vom 9. zum 10. Juli über dem feuerspeienden Berge, welches ebenfalls eine verderbliche Wirkung ausübte.

Eisenbahn Schanghai-Nanking. Wie am 21. September 1895 gemeldet wurde, hat der Plan zum Baue einer Eisenbahn zwischen Schanghai und Nanking die kaiserliche Genehmigung erhalten.

Afrika.

Das Yoruba-Land. Aus einem Berichte über das Yoruba-Land, jetzt unter englischem Protectorate, entnehmen wir folgende Notizen. Es zieht sich von der Benin-Bucht an der westafrikanischen Küste und unter 5° östl. L. v. Gr. aus landeinwärts und bildet einen Theil der seit 1862 bestehenden kleinen britischen Colonie Lagos. Sein Flächeninhalt umfaßt 52.000 Quadratkilometer und die Bevölkerung, welche sich auf verschiedene Stämme und Königreiche vertheilt, ist auf 3,000.000 Seelen gesunken. Jahrelang wütheten im Lande blutige Kriege, bis England seine Interessensphäre über dasselbe ausdehnte und das Protectorat übernahm. Ohne diese Kriege und ohne den damit zusammenhängenden Sclavenhandel würde sich die heutige Bevölkerung auf mindestens 8,000.000 Köpfe belaufen. Missionäre und Reisende schildern die Eingeborenen als ein begabtes Volk, kräftig gebaut und im Charakter mehr treu und zuverlässig als falsch und hinterlistig. Ihre Sprache ist, wenn auch in verschiedene Dialekte zerfallend, doch im Grunde eine und dieselbe. Sie weben ihren Bedarf an Stoffen selber, schmelzen das Eisen und fertigen sich die nöthigen Werkzeuge an, sind erfinderisch in ihren Schmucksachen und verrathen in ihren Sitten und Gewohnheiten einen gewissen Geschmack und Anstand. Das Land ist zwar gebirgig, aber doch fruchtbar. Von Lagos aus steigt es, fast unbemerkt, allmählich von 2 Meter bis auf 500 und das Klima wird dadurch ein viel gesunderes als an der Küste. Seit friedliche Zustände geschaffen sind, hat sich mit England ein blühender Handelsverkehr, welcher über Lagos, den einzigen Hafen des Landes, vermittelt wird, ausgebildet. Telegraphische Verbindung besteht bereits mit England, und der Bau einer Eisenbahn von der Küste aus ins Innere ist projectirt. Gr.

Eisenbahn von Mafeking nach Buluwayo. In Süd-Afrika soll jetzt eine schmalspurige Eisenbahn von Mafeking in Transvaal nach Buluwayo, der neuen Hauptstadt von Rhodesia (Matabele-Land), gebaut werden, deren Kosten auf $1^1/_2$ Millionen Pfd. St. veranschlagt sind.

Gr.

Congo-Eisenbahn. Im Jahre 1891 betrug die Länge der Congobahn nur 2½ Kilometer, 1892 8½ Kilometer, 1893 24 Kilometer und im Mai 1894 erst 52 Kilometer. Jetzt sind dagegen bereits 102 Kilometer fertiggestellt. Da auch für die nächsten 50 Kilometer die Erdarbeiten und Brückenbauten beendet sind, so hofft man den diesjährigen Voranschlag womöglich noch zu überschreiten.

Aus Deutsch-Ost-Afrika. Aus Ost-Afrika wird berichtet, daß der neue Gouverneur schon zum zweitenmale die Plantagen in Handeï besichtigt hat, und zwar, indem er von Tanga aus die Eisenbahn benutzte, welche im October 1895 bis Muhesa eröffnet und dann mit inzwischen aufgebrachtem Gelde bis Korogwe am Pangani weitergebaut werden soll, in dessen Nähe auch die Versuchsstation des Gouvernements unter dem Grafen Zech angelegt werden wird. Major von Wißmann ist ferner auch den Pangani hinaufgefahren, da augenblicklich im Auftrage des Zuckersyndicates für Ost-Afrika eine Vermessung der mit Zuckerrohr bestandenen Ländereien der Araber vorgenommen wird, bei welcher sich herausgestellt hat, daß die Fläche mindestens 4000 Morgen beträgt. Es werden damit alle Zweifel gehoben, welche über die Größe der in Betracht kommenden Ländereien aufgetaucht sind.

Schnelle Fahrt durch den Suez-Canal. Die rascheste bisherige Suezcanal-Passage wurde unlängst von dem Dampfer „Ping Suey" auf dem Wege von Hankou nach London vollführt, indem die Gesammtdurchgangszeit nur 16 Stunden 10 Minuten betrug.

Eisenbahn Kenneh-Assuan. Die ägyptische Regierung hat einen Unternehmer mit dem Bau der Eisenbahn von Kenneh nach Assuan beauftragt, welche bis zum Herbst 1897 fertiggestellt werden soll. Hierdurch wird der erste Katarakt des Nils von Alexandrien aus mit der Eisenbahn erreichbar.

Amerika.

Nicaragua-Canal. Der Ausschuß von Ingenieuren, die von der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika mit den Untersuchungen über Ausführbarkeit, Richtung und Anlagekosten des Nicaragua-Canales beauftragt war, hat seinen Bericht fertiggestellt. Derselbe soll sich günstig über die vorgeschlagene Richtung aussprechen und nur einige kleine Aenderungen empfehlen, wodurch Hindernisse beim Baue umgangen werden sollen. Ferner wird betont, daß die große Colorado-Sandbank, die auf der atlantischen Seite die Einfahrt in den Hafen von Greytown erschwert, durchstochen oder entfernt werden müsse. Die Leitung des ersten Bauunternehmens wird einer abfälligen Kritik unterworfen. Auch spricht die Commission die Ansicht aus, daß der auf 70 Millionen Dollars festgesetzte Voranschlag der Baukosten zu niedrig gegriffen und mindestens auf 110 Millionen festzusetzen sei, daß dagegen der Canal recht wohl in sechs bis sieben Jahren ausgeführt werden könne.

Der San Blas-Canal. Obwohl amerikanische Handelskreise schon jetzt mit der baldigen Fertigstellung des Nicaragua-Canales rechnen, beschäftigt man sich in der Union trotzdem noch mit anderen Projecten für die Verbindung des Stillen mit dem Atlantischen Ocean. Ein solches Project ist der San Blas-Canal, welcher nahe südlich der Panama-Canaltrace zu liegen käme. Derselbe würde schon insofern einen Vortheil bieten, als seine Länge nur 48 Kilometer betrüge, während der Panama-Canal 74 und der Nicaragua-Canal 274 Kilometer lang werden sollen. Außerdem besäße die neue Route an ihren Ausgängen natürliche Häfen statt offener Rheden, wie sie der Nicaragua-Canal besitzen wird, deren Verbesserung durch Herstellung künstlicher Hafenanlagen große Kosten verursachen wird. Von den angeführten 48 Kilometer würden nur 32 Kilometer Erdaushebungen erfordern; überdies könnte der Bayano-Fluß durch Ausbaggerung schiffbar gemacht werden. Einer der wichtigsten Gründe für die Ausführung dieses Canales wäre, daß er in Seehöhe geführt werden könnte; dadurch würden Schleusenanlagen entfallen und Wassermangel nie eintreten, wie dies bei Schleusencanälen in den höheren Partien vorkommen mag. Anderentheils spricht gegen dieses Project die Nothwendigkeit, einen 11,3 Kilometer langen Tunnel herstellen zu müssen, wenn der ganze Canal im Meeresniveau gehalten werden soll. Dieser Tunnel würde 36,5 Meter hoch und an der Wasserlinie 24,4 Meter weit sein. Die Herstellung des Canales, welcher außerhalb des Tunnels durchweg 8,5 Meter tief und 38 Meter breit wäre, würde 26,000.000 Pfd. St. erfordern. Noch eine andere Route, von Golf San Miguel auf der pacifischen Seite ausgehend und in die Bucht von Candilaria im Atlantischen Ocean mündend, wurde vermessen. Diese Route würde nur eine Länge von 37,5 Kilometer besitzen und, um in Seehöhe geführt zu werden, die Herstellung eines nur 4 Kilometer langen Tunnels erfordern.

Erdbeben in Honduras. Ein furchtbares Erdbeben hat sich am 8. bis 11. September 1895 mit einigen Ruhepausen dazwischen in den Gebirgen von Yetayan in Honduras ereignet. Der Yetayan spie Ströme von glühender Lava aus, die Häuser in Brand steckte,

sowie Menschen und Vieh vernichtete. In der Stadt Yetayan wurden 71 Häuser zerstört und 153 Leichen aufgefunden, in Covajuanca 37 Häuser zerstört und 95 Menschen getödtet, in Cayuscat 111 Leichen aufgefunden. In Yetayan sind 79 Soldaten unter den Todten.

Australien.

Wahlrecht der Frauen in Süd-Australien. In der Colonie Süd-Australien ist man jetzt dem Beispiele von Neu-Seeland gefolgt und hat den Frauen das allgemeine Wahlrecht zuerkannt. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Dr. Nansen's Nordpolexpedition. Mit Bezug auf die Meldung, daß bei Sermelik an der grönländischen Küste ein Schiff gesehen worden sei, das man für den auf der Rückkehr befindlichen „Fram" Dr. Nansen's hielt, schreibt man der „Frankfurter Zeitung" aus Kopenhagen, 20. September 1895: „Anläßlich der Nachricht, daß die Eskimos ein Schiff im Treibeis festsitzend gesehen haben, hat der Director der hiesigen grönländischen Handelsgesellschaft erklärt, die Vermuthung, daß es sich dabei um Dr. Nansen's Schiff handle, sei mit großer Vorsicht aufzunehmen, weil die Eskimos schrecklich lügen. Uebrigens erwarte man noch in diesem Jahre das Schiff „Ceres", das die Colonie Julianehaab an der Westküste Grönlands anlaufe. Nur wenn das Schiff Nansen's vom Eise der Ostküste — wo man es gesehen haben will — nach der Westküste gelangte, könnte die „Ceres" Nachrichten bringen. An der Ostküste finde sich nämlich nur eine ganz kleine, kürzlich angelegte Colonie, Augmagsaik, von wo in diesem Jahre kein Schiff erwartet wird."

Hydrographische Forschungen. In den letzten Jahren wird von den an der Seefischerei interessirten Ländern, wie Deutschland, Dänemark, Schweden-Norwegen und England, den hydrographischen Forschungen ein besonderes Interesse zugewendet und es sind bereits verschiedene Expeditionen ausgeführt worden. Diese Forschungen, die auch der praktischen Seefischerei zugute kommen, sollen, so weit sie die norwegische Küste betreffen, vom Februar 1896 ab fortgesetzt werden, wofür das Museum zu Bergen 4000 Kronen zur Verfügung gestellt hat. Auch zwei um die schwedische hydrographische Forschung verdiente Männer, Professor Pettersson und Ingenieur Ekman, planen neue Expeditionen. — Der dänische Kreuzer „Ingolf", der anfangs Mai 1895 nach den isländischen und grönländischen Gewässern mit einer aus den Herren Jürgensen, Hansen, Knudsen, Lundbeck und Ostenfeldt bestehenden Expedition abgegangen war, kehrte um die Mitte des September nach Kopenhagen zurück. Zweck der Unternehmung war die Untersuchung der hydrographischen Verhältnisse, besonders aber der Thierwelt in den Tiefen der arktischen Meere. Für die beiden kommenden Jahre sind noch zwei ähnliche Expeditionen in Aussicht genommen, die sich hauptsächlich mit der Erforschung der Tiefen um Island und West-Indien zu beschäftigen haben werden, während die diesjährige ihre Wirksamkeit auf Grönland, die Danmark- und die Davisstraße richtete. Der letzteren Expedition bereiteten Eis, Nebel und Widrigkeiten mancher Art große Hindernisse, immerhin sind die Ergebnisse als sehr befriedigend zu bezeichnen. Die größte Tiefe, auf die sich die Untersuchungen erstreckten, betrug gegen 3600 Meter. Das zur genaueren Forschung mitgebrachte reiche Material besteht aus zahlreichen merkwürdigen, zum Theile ganz unbekannten Thierformen, merkwürdig durch ihre seltsame Gestalt oder ihre prachtvollen Farben. — Im Auftrage des russischen Marineministeriums sind von Hangö in Finland 5 Officiere und 60 Mann nach London abgegangen, um als Besatzung des dort im Bau begriffenen Transportschiffes „Samojed" zu dienen. Dieses Schiff, sowie ein anderes ebenfalls im Bau befindliches, „Sokol", gehen nach der Fertigstellung nach Libau oder Reval, um dort zu überwintern, und treten dann im Frühjahre eine Reise zum Weißen Meer an, wo ebenfalls hydrographische Untersuchungen stattfinden sollen.

Geographische und verwandte Vereine.

Leopoldinisch-Karolinische Akademie. Zum Präsidenten der kais. Leopoldinisch-Karolinischen Akademie deutscher Naturforscher wurde an Stelle des verstorbenen Physikers Geheimrathes Professors Dr. Knoblauch der Mineralog und Geolog Professor Dr. Karl Freiherr v. Fritsch in Halle gewählt. Fritsch ist der sechzehnte Präsident der Akademie, an welcher das Beste bekanntlich ihre an den Wohnsitz des Präsidenten gebundene Bibliothek ist, die man durch die neue Wahl für Halle weiter zu sichern verstanden hat.

Museum für Völkerkunde in Leipzig. Nach dem 22. Berichte des Museums für Völkerkunde in Leipzig, welches unter dem Protectorate des Königs Albert von Sachsen steht, ist das eigene Museumsgebäude, ein wahrer Prachtbau, welcher der Stadt Leipzig zur großen Zierde gereicht, vollendet und die Uebertragung der Sammlungen in dasselbe steht unmittelbar bevor. Der Museumsverein zählt derzeit 136 Förderer, 207 Bevollmächtigte, 27 lebenslängliche und 207 Mitglieder auf Zeit. Erster Vorsitzender ist Universitätsprofessor Dr. Emil Schmidt. Die Einnahmen beliefen sich im Jahre 1894 auf 28.486 Mark, die Ausgaben auf 24.432 Mark. Unter den Erwerbungen des vorigen Jahres ist namentlich die getreue Nachbildung des kostbaren Goldfundes von Pietroassa in Rumänien, welcher als der „Schatz des Westgothenkönigs Athanarich" bezeichnet wird, ein Geschenk des Königs von Rumänien, zu nennen. Durch Kauf wurde die einzig in ihrer Art dastehende Sammlung mexikanischer Alterthümer des Herrn Hermann Strebel, welche aus dem Küstengebiete des Staates Veracruz stammt, erworben.

Vom Büchertisch.

Sittenbilder aus China. Mädchen und Frauen. Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Volkes von M. v. Brandt. Stuttgart 1895. Verlag von Strecker & Moser. (87 S.) 1 Mark 60 Pf.

Abermals bietet uns M. v. Brandt, der gründliche Kenner des Reiches der Mitte, ein Buch über China, welches das Leben der Mädchen und Frauen daselbst in eingehendster Weise schildert. Von der Geburt bis zum Tode wird der Lebenslauf des weiblichen Geschlechtes vor uns entrollt. Danach scheint die Lage des Mädchens wie der Frau in China höchst beklagenswerth. Ob unvermählt oder vermählt nimmt sie gegenüber dem Manne stets eine untergeordnete Stellung ein und ihre Abhängigkeit im Elternhause von Eltern und Brüdern, als Ehegattin von ihrem Manne und den Schwiegereltern ist oft erniedrigend und demüthigend. Von der Witwe erwartet man, daß sie ihrem Gatten alsbald in den Tod folge oder wenigstens trauernd unvermählt bleibe. Nur wenige Beispiele, die noch dazu den Dichtungen der Chinesen entlehnt sind, weiß der belesene Verfasser beizubringen, aus denen zu entnehmen, daß die Liebe im himmlischen Reiche doch nicht ganz unbekannt ist. Wenn v. Brandt eine Reihe von Citaten aus Confucius und anderen Schriftstellern anführt, welche Vorschriften der Moral und Sitte für das weibliche Geschlecht enthalten, so möchten wir im Gegensatze zum Verfasser aus ihnen folgern, daß die Anschauungen der Chinesen von den unsrigen in den meisten Punkten grundverschieden sind. Dies beweist auch der Auszug aus dem neuesten Strafgesetze betreffs des Ehebruches, welcher im Anhange mitgetheilt wird. Unzweifelhaft bildet v. Brandt's neuestes Buch einen interessanten Beitrag zur Beleuchtung des Lebens in China. R. H.

Handbuch der Shambala-Sprache in Usambara, Deutsch-Ost-Afrika. Mit Texten, einem Shambala-Deutschen und einem Deutsch-Shambala-Wörterbuch. Von A. Seidel. Dresden-Leipzig 1895. Verlag von Alexander Köhler. (135 S.) 4 Mark 50 Pf.

Der verdienstvolle Secretär der deutschen Colonialgesellschaft, dem wir schon so manche werthvolle Arbeit über die afrikanischen Sprachen verdanken, liefert nun ein Handbuch des in Usambara gesprochenen Ki-Shambala. Seine Arbeit enthält zunächst eine vollständige Grammatik, welche die einzelnen Redetheile der Reihe nach sowohl in formeller, als syntaktischer Hinsicht behandelt. Darauf folgen Ki-Shambala-Texte mit deutscher Uebersetzung, zuerst einzelne Sätze, dann zusammenhängende Stücke. Unter den letzteren sind solche, welche neuerdings den Beweis liefern, daß manche Erzählungen Gemeingut der ganzen Menschheit sind. So stimmt die Erzählung „Der Mann, der Knabe und der Esel" fast genau mit der bekannten Lafontaine'schen Fabel vom Esel, den Vater und Sohn zu Markte bringen, überein. Den Beschluß des Seidel'schen Buches bildet ein alphabetisches Vocabular. Das Material, für seine Arbeit erhielt der Verfasser hauptsächlich von den in Deutsch-Ost-Afrika thätigen Missionären.

Geographische Zeichenskizzen in einfachster Form. Zur Unterstützung einer anschaulichen Behandlung des geographischen Unterrichtes herausgegeben von Dr. Alois Geistbeck und Franz Hilschmann. München. Mey & Widmayer's Verlag. 2 Mark.

So sehr man mit Recht an der Zeichenmethode beim geographischen Unterricht festhält, so ist man doch immer mehr zur Einsicht gelangt, daß das früher geübte Zeichnen ganzer Erdtheile und umfangreicher Ländergebiete dem Schüler zu viel zumuthet. Letzterer Anschauung huldigen die beiden Herausgeber der vorliegenden „Zeichenskizzen", welche in denselben eine Reihe von ungemein einfach gehaltenen Vorlagen für die Hand des Lehrers

bieten. Die Skizzen stellen kleinere Gebirgspartien und Flußgebiete aus den Alpen und Deutschlands dar, wobei die Kettengebirge mit dicken Strichen, die Plateaux durch schraffirte Flächen wiedergegeben sind. Das Netz, in welches die Zeichnungen eingetragen sind, ist quadratisch. Dazu kommt eine Anzahl von charakteristischen Gebirgsprofilen. Jedenfalls sind diese „Zeichenskizzen" sehr wohl geeignet, das Zeichnen beim Geographieunterrichte in rationelle Bahnen zu lenken. Für die Hand des Schülers dient ein separates Zeichenheft, welches auf 16 Blättern nur die Quadratnetze enthält und um den Preis von 15 Pfennigen erhältlich ist.

Illustrirte Schweizer Geographie für Schule und Haus von **Maurus Waser**. In den Secundarschulen des Cantons Schwyz obligatorisch eingeführt. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 180 neuen Illustrationen und einer Karte der Schweiz. Einsiedeln und Waldshut 1894. Druck und Verlag von Benziger & Co. (286 S.) Geb. 1 Frank 75 Rappen.

Das vorliegende Schul- und Hausbuch behandelt im ersten Theile die Schweiz im allgemeinen, indem Geschichte, Größe, Lage, Grenzen, Gebirge und Thäler, Gewässer, Verkehrswege, Erzeugnisse und Bewohner zur Darstellung gelangen. Nach demselben Schema sind im zweiten Theile sämmtliche Schweizer Cantone im besonderen betrachtet, nur daß noch eine ausführlichere Ortsbeschreibung hinzukommt. Den Stoff hat der Verfasser aus den besten Quellen geschöpft, die Schreibart ist zumeist knapp und einfach, der Jugend wohl angemessen, der Text vielfach gegliedert und dadurch übersichtlich. Die zahlreichen Bilder sind fast durchgehends sehr hübsch, etliche von ihnen bringen auch das Volksleben zur Darstellung. Weniger gelungen ist die beigegebene Karte der Schweiz im Maßstabe 1 : 750.000, die zwar recht drastisch ist, aber in ihrer Ausführung von dem geschmackvoll ausgestatteten Buche stark absticht.

Helgoland. Ein Geleit- und Gedenkbuch. Mit 21 Illustrationen. Linz a. d. Donau 1895. Städtebilder-Verlag (E. Mareis). (76 S.) (Städtebilder und Landschaften aus aller Welt. Redacteur: Karl P. Geuter. Nr. 152, 153.) 1 Mark = 60 kr.

Die weltberühmte kleine Nordsee-Insel erfährt hier von einem, der sich auf ihr weidlich umgesehen und über sie in manchem Buche nachgelesen, eine anschauliche Schilderung. Nachdem der Verfasser das Hauptsächlichste aus der Geschichte des Eilandes mitgetheilt, geht er zur Topographie über, ladet uns dann zu einer Rundwanderung auf der Insel ein, schildert Leben und Sitte auf Helgoland, um schließlich dem Seebad und dem Badeleben zwei praktisch gehaltene Abschnitte zu widmen. Voran geht ein „Kurzer Führer nach und in Helgoland". Die Bilder sind wohlgelungene Reproductionen von Photographien.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Bibliotheca geographica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, bearbeitet von Otto Baschin unter Mitwirkung von Dr. Ernst Wagner. Band I. Jahrgang 1891 und 1892. Berlin 1895. W. H. Kühl.

Reisekarte von Ober-Italien und den benachbarten Gebieten von Frankreich und Oesterreich, sowie dem größten Theile der Schweiz. Bearbeitet von R. Leuzinger. Maßstab 1 : 900.000. 3. Aufl. Zürich 1895. Geographisches Institut von J. Meier, vormals G. Wurster & Cie.

Aequatorial- und Süd-Afrika nach einer Darstellung von 1719. Der Congo und der „Große Wald" 160 Jahre vor ihrer Entdeckung durch Stanley. Ophir und die portugiesischen Goldminen am Sambesi. (Mit einer Karte.) Von Dr. Karl Peters. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen).

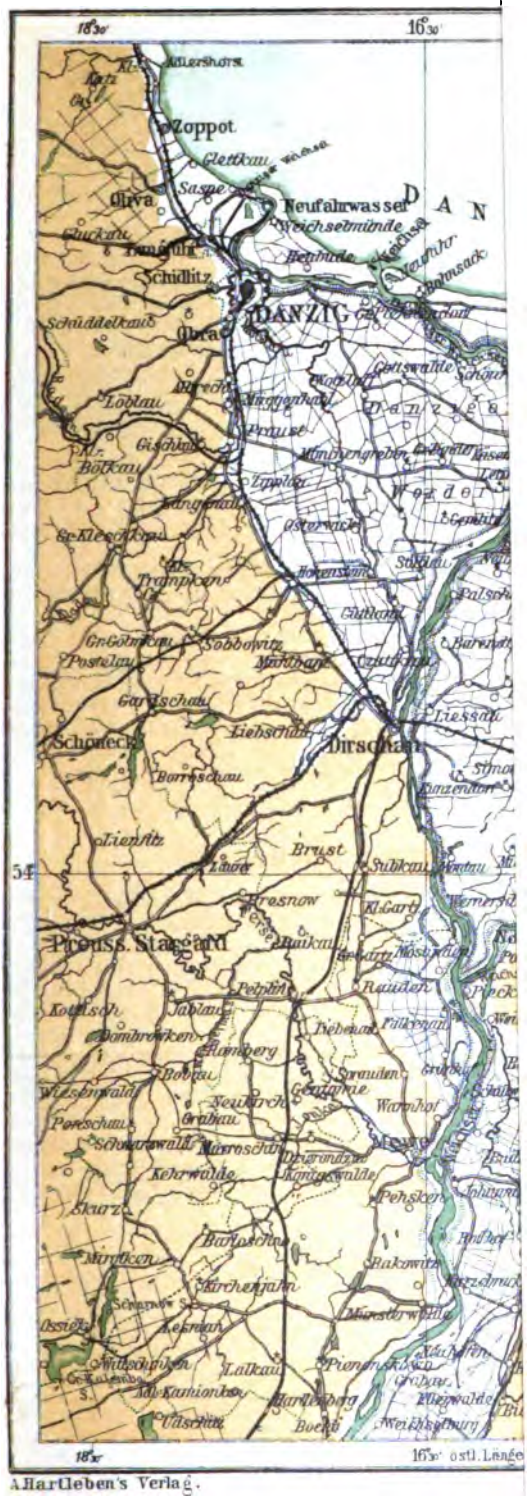
Curort Ischl in Oesterreich (Salzkammergut) von Dr. Gustav von Kottowitz. II. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einer Karte von Ischl und Umgebung. Linz a. d. Donau. Verlag der F. J. Ebenhöch'schen Buchhandlung (Heinrich Korb). 60 Pf. = 30 kr.

Schluß der Redaction: 21. October 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Die untere Weichsel mit ihre



A. Hartleben's Verlag.

THE ASTOR LIBRARY
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 3. December 1895.

Das Klima Ost-Asiens in weltwirthschaftlicher und sanitärer Beziehung.

Vortrag, gehalten am 19. September 1895 vor den geographischen Abtheilungen der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck, von Wilhelm Krebs.

(Mit einer Karte.)

Im Vordergrunde des zeitgeschichtlichen Interesses steht, alle anderen zugleich durch die Last der daran geknüpften materiellen und culturellen Sorgen übertreffend, die Erschließung Ost-Asiens. Manchem Wirthschaftspolitiker erscheint sie nicht anders als eine riesenhafte Sphinx, die aber gegen niemand wegelagerte, sondern erst durch die oft gerühmten Eröffnungsmaßnahmen des letzten Halbjahrhunderts aus ihrer zweihundertjährigen Verborgenheit aufgejagt wurde und nun furchtbar drohend vor dem vorwitzigen Fremdling steht mit einer schier unlösbar dünkenden Schicksalsfrage. Von mehreren, keineswegs einflußlosen Seiten wird auf die klägliche Lösung gerathen, den aufgeklärten oder Aufklärung suchenden Ost-Asiaten gegenüber nun ein europäisches China zu organisiren, mit all den engherzigen, verkehrten und schließlich wirkungslosen Verkehrserschwerungen, durch welche das ostasiatische noch bis heute sich abzuschließen trachtete.

Einer schlägt eine neue auf ganz Europa erweiterte Auflage der Navigationsacte Cromwell's von 1651 vor, durch die der gesammte Schiffsverkehr nach Europa in europäischen Händen monopolisirt werden soll. Andere rathen zur ängstlichsten Geheimhaltung und Bewahrung von Fabrikationsweisen vor den Japanern und Chinesen. Maßregeln zur Behinderung fremder Einwanderung blühen in den Programmen mitteleuropäischer Parteien und sind gerade gegen Ost-Asiaten von amerikanischen und australischen Staaten schon ergriffen. Monopol- und Zollpolitik bedrohen die Wechselwirkung der Industrien und den Handelsverkehr. Ackerbau und Kleinindustrie sollen staatlich derart geschützt, gepflegt und durch wirthschaftliche Politik dem ausländischem Wettbewerb gegenüber gewährleistet werden, wie es für letztere geradezu ein Grundzug der chinesischen Wirthschaftspolitik von jeher gewesen ist. Die Wasser über Wasser, welche diplomirte Meisterhände nicht mehr zu bannen vermögen, fallen mit voller Kraft auf die Räder und Rädchen solcher Mühlen der europäischen Politik.

Dahin kommen wir thatsächlich, wenn wir „bloß an der Hand der Vergangenheit untersuchen, was die Zukunft bringen kann."[1] In diesen Worten ist der Kern der Anschauungen enthalten, die einer der berufensten staatsmännischen Kenner Chinas einer Schrift über die Zukunft Ost-Asiens zu Grunde gelegt hat. Die Vergangenheit kann natürlich nichts enthalten, das über die Entwickelungsstufe der heutigen Weltwirthschaft hinausgeht, deshalb nicht, weil diese Entwickelung im großen und ganzen, Gott sei Dank, einen Fortschritt vom Niederen zum Höheren bedeutet.

Anders schallt es aus Oesterreich herüber, aus der Reichsrathssitzung vom 22. Juni 1895. Der staatsmännische Standpunkt den ostasiatischen Dingen gegenüber wurde dort dahin zusammengefaßt, „daß für die Diplomatie Aufgaben erwachsen, welche früher nicht vorhanden waren, daß die Tradition ihren Boden verliert, daß die Geschichte aufhört, unsere Lehrmeisterin zu sein, und auch die alten Methoden nicht mehr Verwendung finden können."

Der Lösung des ostasiatischen Räthsels diese Richtung zu geben, das empfahl ein Mann, der in den exacten Wissenschaften der Geologie und physischen Geographie sich noch größere Verdienste erworben hat als durch langjährige Thätigkeit im österreichischen Reichsrath und in der Wiener Gemeindevertretung. Jene Worte wurden gesprochen von Eduard Sueß.

Für das festländische Ost-Asien besitzen sie besonders zutreffende Geltung deshalb, weil die wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse seiner Bevölkerung in weit höherem Grade als anderswo von ganz elementaren Naturverhältnissen abhängig erscheinen, deren wissenschaftliche Bewältigung, deren Beherrschen und Ausnützen infolge des Verstehens durchaus im Bereiche des Möglichen liegt.

Sie werden noch mehr Geltung gewinnen in Betracht des sich vollziehenden Umschwunges, des Eintretens der ostasiatischen Völkerfamilie in den vollen Wettbewerb europäisch-amerikanischer Weltwirthschaft, da dasselbe seine Grundlage und Umgrenzung in den noch kaum erschlossenen natürlichen Hilfsquellen des Landes findet. Ueber die letzteren, besonders dessen enormen Reichthum an den Mineralien Steinkohle und auch Eisen, sowie den großen Vortheil, den hervorvorragende Anspruchlosigkeit und Arbeitsamkeit seiner Bewohner bietet, ist von berufeneren Seiten schon hinreichend abgehandelt worden. Ich beschränke mich hier auf Betrachtung des ersterwähnten elementaren Momentes, des Klimas in seinen Beziehungen wirthschaftlicher Art.

Das Klima ist ein bewegliches Moment. Seine Beherrschung wird mit genauer Kenntnis seiner Schwankungen, schließlich bis zur Vorausbestimmung bevorstehender Eigenheiten, zu beginnen haben. Die vorbereitenden Versuche haben ein über Erwarten verheißungsvolles Ergebnis geliefert. Im Anschluß an ähnliche Arbeiten über Britisch-Indien, über deren günstiges Ergebnis von mir zuerst der Naturforscherversammlung in Bremen im Jahre 1890 eingehend berichtet wurde, hatte ich an der Hand der jährlich von der europäischen Zollbehörde des chinesischen Reiches, über wirthschaftliche Lage, Handel und Zolleinkünfte in den Hinterländern der chinesischen und koreanischen Vertragshäfen und Vertragsmärkte erstatteten Berichte, die ein reiches klimatologisches, meteorologisches und hydrographisches Material enthalten, auch diesen größeren Osttheil des ostasiatischen Festlandes untersucht. Von der mit Sicherheit noch nicht zu übersehenden Frage der Periodicität wurde dabei zuerst Abstand ge-

[1] M. v. Brandt, Die Zukunft Ost-Asiens. Stuttgart 1895. S. 3.

nommen. Lediglich die von mir aus den von Blanford für Indien gesammelten wenigen Daten einander folgender Dürren entwickelte Theorie einer polwärts gerichteten Verlegung von charakteristischen Witterungsverhältnissen, besonders von Dürren, wurde, soweit zurück als jenes Material reichte, an demselben geprüft. Für diesen Zeitraum, 1871 bis 1890, fanden sie schlagende Bestätigung in sechs der Annahme gemäß gerichteten Dürrereihen, denen bis zum Jahre 1868 zurück noch eine siebente angegliedert werden konnte, während diesen sieben gegenüber aus den vorliegenden Daten nur eine einzige gleich gut charakterisirte Reihe zusammengestellt werden konnte, die von abweichender Richtung war.

Eine zweite Bestätigung wurde durch die praktische Anwendung geliefert, zu der schon in demselben Jahre geschritten war. Im Mai 1890 war von mir auf Dürren im südlichen China 1890, im mittleren China 1891, im nördlichen China und den angrenzenden Ländern 1892 Prognose gestellt worden. Sie traf im vollen Umfang auch mit den zu erwartenden wirthschaftlichen, politischen und sanitären Complicationen ein. Ihr Eintreffen fügte zugleich zu jenen sieben eine achte, der Theorie entsprechende Reihe. Eine zweite Prognose ist von mir im vorigen Jahre auf eine neue Dürrereihe 1894 im südlichen, 1895 im mittleren, 1896 im nördlichen China und seiner Nachbarschaft gestellt. Sie ist im Eintreffen begriffen, für das Jahr 1895 durch die Unruhen einer vegetarisch lebenden Secte im mittleren China, die zu dem Blutbad von Ku-Cheng führten, signalisirt. Die schon früher für nordchinesische Breiten vorherbestimmten stärkeren Niederschläge 1895 führten in dem in diesen Breiten ausgedehnten Nachbargebiete Japan durch Teifune, Wolkenbrüche und Ueberschwemmungen zu Mißernten und See- und Hafenkatastrophen.

Eine dritte nun wohl auch den gestrengsten Anforderungen meteorologischer Fachgenossen genügende Bestätigung wurde durch die seit 1885 in größerer Vollständigkeit vorliegenden meteorologischen Beobachtungen, besonders Regenmessungen, ermöglicht. Diese Beobachtungen werden an Amtsstelle meist von den Hafenmeistern der Seezollämter, alten Schiffscapitänen europäischer Herkunft, ausgeführt. Sie sind wissenschaftlich durchaus gut. Ich führe als Beispiel nur das reiche Beobachtungsmaterial aus dem Vertragshafen Chemulpo an, das von dem dortigen Hafenmeister, dem deutschen Seemann Mörsel, gesammelt und von der deutschen Seewarte veröffentlicht worden ist. Auch sind die Beobachtungsstationen keineswegs sämmtlich Küstenpunkte, sondern liegen wie Chung-King und I-Chang am Yang-Tse-Kiang theilweise tief im Inneren Chinas.

Allerdings sind es noch außerordentlich wenige Stationen, auf denen die Niederschläge regelmäßig gemessen werden. Doch gestattet ihre Vertheilung über das ganze China, ferner Mandschurei, Korea und Formosa wenigstens durch den Entwurf von Linien gleichen Niederschlages in jedem der Jahre seit 1885 über die allgemeinsten Züge der Regenvertheilung Rechenschaft zu erhalten. Das ist auf den zehn Kartenskizzen für jedes einzelne Jahr von 1885 bis 1894 geschehen.[1] Dieselben bringen eine genaue Bestätigung der Verlegungstheorie und lassen zugleich eine Periodicität der Witterung erkennen, die innerhalb des Jahrzehntes in zwei vierjährigen Cyklen schon aufgetreten ist und in einem dritten Cyklus wiederzukehren beginnt. Die Jahre 1885, 1889 und 1893, 1886, 1890 und 1894, 1887 und 1891, 1888 und 1892 lassen nach jener rein graphisch-technischen Construction der Isohyeten einen Typus der

[1] Ich bitte, die beiliegende Kartentafel zu vergleichen.

Niederschlagsvertheilung in Erscheinung zu treten, wie er auch den jeweiligen Berichten über die wirthschaftliche Lage, Witterungsstörungen u. dgl. durchaus entspricht. Es ist zu erwarten, daß 1895 sich den Jahren 1887 und 1891, 1896 sich 1888 und 1892 als drittes Jahr anschließt. Die Typen für jede der vier Wetterlagen sind für jede der zusammengehörigen Dreiheiten oder Paare aus den Durchschnittswerthen der vorhandenen Daten ebenfalls entworfen.

Aus den vorliegenden Karten geht hervor, daß jedenfalls in sieben der betrachteten zehn Jahre ausgedehnte Landstriche des ostasiatischen Festlandes und der nächstbenachbarten Inseln Hainan und Formosa von erheblichem Regenmangel heimgesucht wurden. Gerade in den Stationen des an sich regenärmeren mittleren und nördlichen China erreichte der Unterschied des trockensten gegen das nasseste Jahr in dem Jahrzehnte 50 Procent und mehr des letzteren. So kann nicht befremden, daß sich der Nothstand beim Fortschreiten der Witterungsstörung nach Norden zu steigern pflegt, wenn er auch in den nördlichen, unmittelbar unter den Augen einer in ihren Grundgedanken musterhaft menschenfreundlichen Centralregierung, die außerdem auch in normalen Jahren auf Zufuhr vom Süden her angewiesen sind, auf größere Hilfsquellen zur Milderung stößt.

Doch sind diese in der Gegenwart beiweitem unzulänglich, besonders für die mehr abgelegenen Theile des Nordens, wie die Provinzen Honan, Shansi, Shensi, Kansu. Kunde von dem Nothstande der letzten Jahre drang nur von Shansi bis zur Küste. Zwar reichte keine der Dürren des Jahrzehntes an die entsprechenden Störungen in den Siebzigerjahren an Ausdehnung oder Intensität heran, über deren furchtbare Folgezustände im Binnenlande Kreitner nach Missionär Fantosati berichtet. Doch enthielt dieselbe des Schrecklichen genug, wie Verkauf von Familiengliedern und sogar einzelne Fälle des Kannibalismus an den eigenen Kindern.

Wenn sich solchergestalt die Bande der Familie lockern, erscheint es erklärlich, daß in Zeiten der Mißernte und Theuerung auch Staats- und Gesellschaftsordnung bedroht werden. Steuerverweigerungen, Räubereien und Fremdenverfolgungen pflegen dann zu inneren und äußeren Verwickelungen zu führen, aus denen schon wiederholt eine jahrelange Revolution oder ein großer Krieg entstanden ist. Als Beispiele der allerneuesten Zeit erwähne ich den noch jetzt fortdauernden Tunganen-Aufstand in der Provinz Kansu und die Entstehungsgeschichte des japanisch-chinesischen Krieges infolge der Rebellionen in Korea. Beiderlei Unruhen knüpften sich an die wirthschaftliche Depression seit den Mißernten des Jahres 1892 an.

Industrielle Anlagen erfahren dadurch schwere Störungen und Einbußen. Die Capitalsanlagen in ostasiatischen Unternehmungen, wie vor allem Eisenbahnbau, Baumwollen- und Bergwerksindustrie, werden damit zu rechnen haben.

In noch weit höherem Grade gilt dasselbe vom Handel, der ja schon durch die Schmälerung der Productionen und der Kaufkraft, die durch Mißernten und Nothlagen veranlaßt werden, sehr beträchtlich geschädigt wird. Auch können manche große und kostspielige Handelsunternehmungen, wie es thatsächlich mit Getreidezufuhren geschehen ist, durch die unvorhergesehene Aenderung der wirthschaftlichen Lage infolge besserer Ernteaussichten vollkommen zum Fehlschlag gelangen. Gerade zuerst von Ost-Asien, bei den dort einfacheren Verkehrsverhältnissen und ausgeprägteren Gegensätzen des Klimas, ist zu erwarten, daß an Stelle der Speculation in solchen Handelszweigen eine durch schärfere klimatische Voraussicht mehr und mehr gesicherte Calculation treten wird.

Für den vom Handel untrennbaren Seeverkehr sind von großer Wichtigkeit Aufschlüsse über die Windverhältnisse, Einsetzen und Richtung der Monsune, die beide in Dürrezeiten wesentliche Aenderung erkennen lassen, noch mehr über zeitliches und örtliches Auftreten und den Gang der an den Ostküsten Asiens ungemein heftigen Sommer- und Winterstürme, der Teifune und Blizzards, über die daselbst ebenfalls ins Riesenhafte gesteigerten Ebbe- und Flutverhältnisse, endlich in nordchinesischen Gewässern wegen der Eisblockaden die Frostverhältnisse. Gerade für die wegen ihrer Gefährlichkeit wichtigsten Teifune ist nicht allein eine jahreszeitliche, sondern, dem sonst ebenfalls regelmäßigen Verlaufe ostasiatischer Witterungsstörungen entsprechend, auch Anhalt für eine säculare Periodicität vorhanden, die für die entsprechenden Wirbelstürme der Ostküste Süd-Afrikas, besonders der Maskarenen, schon zu guten Vorausbestimmungen geführt hat.

Ein dritter wichtiger Punkt ist die Frage der Niederlassung zu händlerischen oder sonstigen Berufszwecken. Zusammen mit einem anderen, der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den gesteigerten Verkehr, läßt er die Wichtigkeit klimatologischer Erkenntnis nach einer anderen Seite hervortreten: der sanitären.

Das festländische China ist Sitz oder, in erster Linie für das benachbarte Japan, Ueberträger derjenigen epidemischen Krankheiten, die man als Geißeln der Neuzeit bezeichnen kann: der Cholera und der Influenza — und einer dritten Seuche, die vielleicht jene Bestimmung in sich trägt: der ostasiatischen Beulenpest.

Am besten sind wir geschichtlich über die Cholera in Japan unterrichtet, hauptsächlich durch die Mittheilungen der Herren Kitasato und Nahajama vor dem vierten internationalen Hygiene-Congreß 1890.

Danach fanden mörderische Epidemien, die mehr als 100.000 Menschenleben kosteten, in den Jahren 1822, 1858, 1877 bis 1878, 1885 bis 1886 statt. Von diesen vier wurden die drei letzterwähnten erwiesenermaßen aus oder über China oder Korea eingeschleppt. Das Gleiche gilt von den beiden neuesten, nicht ganz so heftigen Epidemien 1890 und, wie noch in aller Erinnerung, 1895.

Aus China habe ich Daten bis 1858 zurück sammeln können. Bis 1888 zurück läßt sich eine fast ununterbrochene Reihe von Choleraepidemien in China feststellen, da fast in jedem der Jahre irgend ein Landestheil ergriffen war. Wenn man Korea hinzu- und ein typhoides Fieber, das bei Fusan 1893 einer Choleraepidemie 1892 folgte, als Cholera rechnet, so ist diese Reihe absolut ununterbrochen. China verhält sich in der Cholerafrage demnach ähnlich zu Japan wie Rußland zu West-Europa.

Der Vergleich mit den klimatischen, besonders den Niederschlagsverhältnissen, läßt zunächst erkennen, daß das von Pettenkofer nach den Berichten britisch-indischer Aerzte für Indien proclamirte und auf europäische Verhältnisse angewandte Gesetz auch auf ostasiatische zutrifft. In den regenarmen Gebieten des mittleren und nördlichen China sind die feuchteren Jahrgänge dem Ausbruche der Cholera günstig, in den regenreichen Gebieten des südlichen die trockeneren. Allerdings, um die Grenzgebiete zu bestimmen, dazu reichen bisher die epidemiologischen Daten ebensowenig aus wie die meteorologischen.

Worauf ich mich stütze, sind aus Süd-China die Daten für 1889 aus Swatou und Pakhoi, wo bei starkem Regen die Cholera ganz oder fast ganz erlosch. Dieselben werden schon von den darüber berichtenden Aerzten mit der allgemeinen Erfahrung, daß der Gesundheitszustand überhaupt in regenreicheren Jahren daselbst besser ist, in Einklang gesetzt. Für Mittel- und Nord-China

liegen andererseits Daten aus Shanghai 1890, I-Chang 1889 und Yang-Chai bei Chin-Kiang 1889 vor, welche für die Theorie sprechen, während diesen dreien nur eine abweichende Epidemie für Nord-China und Korea in dem dort sehr niederschlagsarmen Jahre 1892 entgegensteht. Für die Gegend von Peking zeigte dieselbe aber augenfälligen Zusammenhang mit den Pei-Ho-Ueberschwemmungen, die, ob infolge von örtlichen Wolkenbrüchen oder der Schneeschmelze auf den Gebirgen des Quellgebietes, muß dahingestellt bleiben — die Dürre unterbrachen. Für die gleichzeitige Choleraepidemie in der Umgegend von Fusan wird eine andere besondere Erklärung von dem Berichterstatter selbst angeführt. Es werden die vielen Thierleichen verantwortlich gemacht, die von der Rinderpest der beiden vorigen Jahre her bei Wohnungen, an Wegen und an Bächen liegen geblieben waren und so der Gesundheit eine ganz ungewöhnliche Gefährdung setzten.

Für I-Chang und die Gegend von Yang-Chou wird ausdrücklich angeführt, daß der Sommer 1889 außerordentlich kühl, also wie wohl zu schließen und auch aus den Messungen dort oder an benachbarten Stationen hervorgeht, regenreicher war als sonst. Von Shanghai gilt dasselbe für den Sommer 1890, während hier der vorhergehende noch zu den trockenen gehört hatte. Aus I-Chang wird allgemein besonders große Sterblichkeit, aus Yang-Chou eine heftige Choleraepidemie für 1889, aus Shanghai dagegen für dieses Jahr 1889 wenig, für das feuchtere Jahr 1890 sehr heftige Cholera berichtet.

Nach den Erfahrungen des Jahres 1895 scheint auch, wie aus der oceanischen Lage und dem verhältnismäßigen Regenreichthum zu erwarten, Japan sich der Choleragefahr gegenüber zu verhalten wie das südliche China.[1] Jedenfalls brachte dieses Jahr durch Wolkenbrüche und Ueberschwemmungen dem Lande zwar Mißernten und Nothstand, aber auch das Erlöschen der aus der Mandschurei eingeschleppten Choleraepidemie nach verhältnismäßig wenigen Opfern (noch nicht 30.000).

Die ostasiatische Pest ist in Yünnan einheimisch. Die Schilderungen M. J. Rocher's in seinem Reisewerk über diese Provinz werden von den britischen Zollcommissären, die seit 1889 in dem Vertragsmarkt Mengtz in Yünnan ansässig sind, bestätigt. Nach dem neuesten Berichte des Commissärs Francis A. Carl über 1894 veranlaßte sie dort in diesem Jahre nur 300 Todesfälle und erschöpfte sich, wie auch sonst gewöhnlich, innerhalb dreier Monate. Sie verschwand ebenso plötzlich zu Anfang August, wie sie Mitte Mai gekommen war. Auf örtliche Einflüsse deutet nicht allein ihre Beschränkung gewöhnlich auf die Höhen zwischen 400 und 2400 Meter an den Hängen der dort des Waldes entbehrenden Berge, sondern auch die Art ihres Auftretens. Ihre ersten Opfer sind mit großer Regelmäßigkeit die Ratten, welche leider im Gefühl der Krankheit die Scheu vor den Menschen derart verlieren sollen, daß sie dann gerade in bewohnte Räume einzudringen pflegen. Nach ihnen leidet das Vieh. Diese Folge unheimlicher Erscheinungen pflegt mit so großer Regelmäßigkeit einzutreten, daß sie allgemein als Warnungszeichen beachtet wird und gewöhnlich zum Auszug der Bevölkerung nach den weniger ausgesetzten Berghöhen Veranlassung giebt. Daß diese Art der Evacuirung keineswegs rationell ist, dafür bietet das Jahr 1894 ein Zeugnis. In diesem wurde die Pest von Yünnan aus nach Lung-Chou, Pakhoi, Kanton, Hongkong und Koulun verschleppt, wo sie eine furchtbare Ernte unter der chinesischen Bevölkerung hielt und den Handel dieser Vertrags-

[1] Auf Hondo betrugen die Niederschläge 1882 bis 1889 1000 bis 3000 Millimeter.

häfen schwer schädigte. Von ihr gilt dieselbe Beziehung zum Klima wie von der Cholera. Sie weicht in südchinesischen Gebieten stärkerem Regen. Das trat auch 1894 hervor. Während von Mengtz nichts Ungewöhnliches berichtet ist, herrschte in den östlichen Gebieten Chinas, den Hinterländern von Lung-Chou, Pakhoi, Kanton und ebenso auf den Inseln Hongkong und Koulun Dürre. Sie stellte die Disposition zu dem hier ungewöhnlichen Ausbruche der Pest. Der zeitliche Zusammenhang war auch im einzelnen auf das schärfste zu erkennen. Vor allem von Lung-Chou wird berichtet, daß das Verschwinden der Pest genau mit dem Auftreten stärkerer Regen zusammenfiel.

Für die besondere Ungesundheit trockener Jahre in südchinesischen Städten wird wiederholt eine Erklärung angezogen, die aber schon deshalb nicht ohneweiters annehmbar erscheint, weil derselbe Umstand in mittel- und nordchinesischen mit dem entgegengesetzten Verhalten verbunden zu sein pflegt. Es ist der ungenügende Zustand der Vorkehrungen für die Reinhaltung der Städte. Von mehreren, wie Fu-Chou-Fu, Chin-Kiang, I-Chang, Han-Kou, wird zwar das Vorhandensein einer Canalisation erwähnt, die in offenen Canälen diese Städte von den schlimmsten Verunreinigungen nach den nahen Flüssen hin entlastet. Dieselben treten aber meist nur nach starken Regen in Thätigkeit (Fu-Chou-Fu, I-Chang), sind undicht (I-Chang), hin und wieder allerdings auch von Flußhochständen blockirt (Han-Kou). Jedenfalls ist von diesen Zuständen, zusammengenommen, eine außerordentliche Verunreinigung des Bodens zu erwarten, die danach im klimatischen Optimum der Seuchenentwickelung zugute kommt. Es ist dabei im Auge zu behalten, daß jene Städte auch im europäischen Sinne ansehnliche Mittel- oder Großstädte sind: I-Chang mit 34.000, Chin-Kiang mit 42.000, Han-Kou mit 800.000, Fu-Chou-Fu sogar mit 1,000.000 Einwohner. In Chung-King wird trotzdem der mangelhaften unterirdischen Drainage wegen von der Anlage offener Cloaken ein Fortschritt erwartet (Rep. II. 1894, 107). Von dem jetzt viel genanntem Cheng-Tu-Fu, der Hauptstadt Sze-Chuans, erwähnt Széchenyi trotz guter Pflasterung der Straßen sehr erhebliche Ungesundheit. Cheng-Tu-Fus Einwohnerzahl wird auf 800.000 geschätzt. Es ist nicht wunderbar, daß eine so volkreiche Stadt äußerst ungesund ist, wenn sie, wie aus dem von Kreitner mitgetheilten Plane hervorgeht, auf allen Seiten von Flußarmen umgeben ist und in ihrem Weichbilde eine Anzahl stehender Gewässer birgt.

Auch durch die Wasserversorgung könnten extreme klimatische Einflüsse als auf den Gesundheitszustand wirkend angenommen werden. Dieselbe scheint allgemein aus Brunnen und Quellen, nur ausnahmsweise, wie bei Chung-King, aus dem vorüberfließenden Strome zu erfolgen. Zur Wasserversorgung aus dem brackischen Unterlaufe des Liao war im Dürrejahre 1888 auch Niu-Chwang, der Vertragshafen Ying-Chou genöthigt, da die Quellen und Teiche auf 3 bis 4 Kilometer Umkreis versiegt waren. Dem Pettenkofer'schen Gesetze entsprechend war aber der Gesundheitszustand keineswegs ungünstig, obgleich Cholera schon eingeschleppt war. Diese beschränkte sich auf vereinzelte Fälle.

Zufällige Ansteckungen durch zum Trinken benutztes Flußwasser sind dabei natürlich nicht ausgeschlossen. Ein auffallendes Beispiel dafür, welches ich hier nicht verschweigen will, berichtet der Forschungsreisende Cavendish aus dem nordkoreanischen Vertragshafen Wönsan. Gelegentlich der dort im Jahre 1890 herrschenden Cholera wurde eine Hausepidemie sehr augenscheinlich dadurch veranlaßt, daß Dejectionen eines an Cholera Verstorbenen unmittelbar oberhalb der Wasserentnahmestelle für jenes Haus in den Fluß gebracht waren.

In Korea ſoll andererſeits aber auch die Schmutzentwickelung noch weit größer ſein als in China. Die bedeutende Rolle der Augenkrankheiten, Syphilis und ſonſtiger Hautkrankheiten, wird damit in Zuſammenhang gebracht. Wegen

Das Wady Kelt in Paläſtina. (Zu S. 143.)
(Aus „Bildergrüße aus dem heiligen Lande".)

ſeiner vorherrſchenden Trockenheit wird das Klima nichtsdeſtoweniger als geſund bezeichnet, wenigſtens in Chemulpo, wo aber der europäiſche Stadttheil eine gut eingerichtete Canaliſation beſitzt. Die ſpecifiſche Krankheit des nördlichen und mittleren China dagegen ſteht im engſten Zuſammenhang mit den Jahres-

ſchwankungen in ſeinem Klima. Es iſt ein Sumpffieber, das mit Erkrankungen der Athmungsorgane und nervöſen Affectionen Hand in Hand geht, mit großer Wahrſcheinlichkeit identiſch mit der Influenza, die dann alſo als chineſiſche zu bezeichnen wäre, wie die mörderiſche Cholera als indiſche.

Berufsmäßiger Briefſchreiber in Jeruſalem. (Zu S. 143.)
(Aus „Bildergrüße aus dem heiligen Lande".)

Nach Roë brach jene Krankheit in der Niederung zwiſchen Hoang-Ho und Yang-Tſe-Kiang infolge der großen Ueberſchwemmungen des für Nord-China regenreichen Jahres 1887 aus und wurde im Jahre 1888 über Shanghai nach Hongkong, andererſeits auch auf dem Landwege über Inner-Aſien weiter-

geschleppt. Auf diese Weise erklärt er den ersten großen Ausbruch der Influenzaepidemie in England und Rußland 1889, dem im folgenden Winter auch derjenige in Mittel-Europa folgte. Roë nimmt allerdings für die Verbreitung eine obere Luftströmung in Anspruch, welche die Krankheitskeime ähnlich beförderte, wie die Aequatorialströmung der oberen Luft im Jahre 1883 den Staub vom Ausbruche des Krakatoa. So hoch brauchen wir ihm nicht zu folgen. Es genügt für diese Verbreitung das zeitweise Auftreten der auf dem ganzen Wege bis zum mittleren Europa trockenen Ostwinde, für den Ausbruch in England bei dem regeren Verkehr von Hongkong eine Kette von Uebertragungen von Mensch zu Mensch.

Der theoretische Kreislauf Roë's sollte die Seuche danach 1890 wieder in Hongkong angefacht haben. Jedenfalls trat sie in diesem Jahre dort heftiger auf, wieder nach vorgängigem Erscheinen in Shanghai. Eine genügendere Erklärung bietet der von uns festgestellte größere Regenreichthum der Jahre 1889 und 1890 im mittleren China.

Von schlagender Bedeutung für den Zusammenhang dieses chinesischen Sumpffiebers mit der westländischen Influenza ist der von Roë festgestellte weitere Gang. Im Februar 1890 wurde nach Hongkong Bombay, im folgenden Jahre 1891 wieder England und Rußland heimgesucht. Auch die Steigerung der tückischen Krankheit 1892 in Deutschland scheint für den von Roë angenommenen Zusammenhang zu sprechen. In Preußen starben 1890 9576, 1891 etwas weniger: 8050, 1892 wieder mehr Personen: 15.911 an Influenza. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß diese Zunahme mit dem Wiederauftreten der Influenza in Hongkong, September 1891, in Zusammenhang steht.

Wenn auch nicht der deutsche Handel, so nimmt doch die Schiffahrt unter deutscher Flagge in den chinesischen Vertragshäfen nächst England und China selbst die dritthöchste Stellung ein. Die Verkehrsbeziehungen Chinas zu Deutschland sind also schon enge genug, um auch der Influenza gelegentlich ein schnelleres Zurücklegen ihres Weges nach Deutschland zu ermöglichen.

Mit der demnächst in größerer Ausdehnung erwarteten Erschließung Chinas müssen diese und die übrigen Gefahren für den Gesundheitszustand in europäischen Ländern naturgemäß wachsen. Es erscheint geboten, recht früh die Aufmerksamkeit der für die Gesundheitspflege interessirten Kreise auf die drei Giftgewächse Ost-Asiens zu lenken: Cholera, Pest, Influenza, und auf den Boden, auf welchem sie gedeihen, auch im directesten Sinne auf den verwahrlosten Zustand des Untergrundes seiner Hunderttausend- und Millionenstädte. Erforschung der eigentlichen klimatischen, besonders der Niederschlagsverhältnisse hat dabei die nicht unwichtige Rolle, daß sie zeitweise besonders zu befürchtende Gefährdungen bei dem jetzigen Zustande voraussehen läßt, andererseits eine nothwendige Vorbedingung bildet für technische Besserung desselben durch Canalisation, Drainage und Flußmeliorationen.

Daß solche Eingriffe zu der ersten Nothwendigkeit der culturellen Erschließung Chinas gehören, dafür spricht schlagend das Schicksal Japans und die bittere Klage, die aus dem Wiener Berichte Kitasato's herausklingt, daß die mörderischen Choleraepidemien hauptsächlich aus China durch den gesteigerten Schiffsverkehr eingeschleppt wurden. Freilich genügten, nach den Mittheilungen seines Correferenten Nahajama, jenen Einschleppungen gegenüber auch weder die individuelle Reinlichkeit der Japaner, noch die individualisirenden Abwehrmaßregeln der modernen Epidemiologie. Trotz Quarantäne, Evacuation und Desinfection war die im Jahre 1886 ausgebrochene Choleraepidemie nicht viel

weniger mörderisch als die schwersten der früheren Jahre. In Tokio, wo diese Maßregeln am strengsten geübt wurden, forderte sie allein an 11.000 Opfer. Seitdem ist schon in Japan der localistische Standpunkt, durch Reinhaltung des Bodens, Canalisation und gute Trinkwasserversorgung zur Geltung gekommen. Das Gleiche in Angriff zu nehmen, ist für den riesenhaften Seuchenherd des volkreichen Nachbarlandes China dringend nothwendig. —

Wenn auch dieser Vortrag von politischen Gesichtspunkten ausging, so ist hier doch nicht der Ort, ihn mit einem politischen Programme zu schließen. Seine Ausführungen sollten dazu dienen, auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, daß alle und vor allem naturwissenschaftliche Kreise Europas und Deutschlands sich an der Bewältigung der eingetretenen und in ihrem Haupttheile noch bevorstehenden europäisch-ostasiatischen Krisis betheiligen, zu zeigen, daß sie dazu berufen sind, und andererseits auf Wege zu führen, die zu solcher Mitarbeit geeignet erscheinen. Zweifellos ist in so kritischen Weltläuften auch die Wissenschaft verpflichtet, Hand mit anzulegen, wo sie kann, und auf directestem Wege Beziehung zur Praxis zu suchen.

Noch nach ganz anderer Richtung hat das jetzt auch für Europa eine vitale politische Bedeutung. Im Osten erhebt sich ein Volk, man kann sagen, von zweitausendjähriger Jugend, um, durchdrungen vom Geiste bester europäischer Culturbestrebungen, in Ost-Asien eine Vormachtstellung einzunehmen. Für Europa muß es da gelten, die Autorität und Ueberlegenheit des älteren Culturzustandes zu wahren und sich nicht das bisher gehaltene Heft aus den Händen winden zu lassen. Vermehrung des Wettbewerbes in cultureller Hinsicht ist an sich nicht verhängnisvoll, da das Arbeitsfeld unbegrenzt, die Arbeitskräfte physisch begrenzt sind. Er wird es nur für diese, wenn ihre Grenze nahe erreicht ist. Von der europäischen Cultur das anzunehmen halte ich für noch nicht gerechtfertigt. Die Losung kann da nur sein: Vorwärts Europa! Die Richtung ist angegeben durch ein deutsches Dichterwort:

Der Zweck der thätigen Menschengilde
Ist die Urbarmachung der Welt,
Ob Du bebaust des Geistes Gefilde,
Ob Du bestellst das Erntefeld.

Dieser Ausspruch unseres Friedrich Rückert erschien mir darum nicht fremdartiger, daß ich ihn erst kennen lernte aus dem Werke eines Japaners. Er ist das Motto des Buches von Ota Nitobe „Ueber die Agrarverhältnisse Japans".

London.

Von Rudolf Schück in London.

Von allen civilisirten Ländern hören wir die sich stets erneuernde Klage über das unverhältnismäßige Anwachsen der Bevölkerungszahl in den größeren Städten, während die des offenen Landes zum Theile fast im Stillstande, zum Theile aber sogar im Abnehmen begriffen ist. Ueberall drängt sich das Landvolk und namentlich die arbeitenden Classen, nach diesen menschlichen Bienenstöcken, wo sie ein Eldorado zu finden hoffen und vermehren in denselben nicht allein das nicht zu vermeidende Proletariat, sondern sie gefährden auch durch sich oft fühlbar machende Arbeiternoth die Interessen des Ackerbaues, und wenn auch in vielleicht geringerem Grade, die der Industrie.

In keinem europäischen Lande jedoch macht sich dieser Uebelstand gerade jetzt so fühlbar als in Frankreich. Das Ergebnis der Volkszählung des Jahres 1891 beweist wiederum, ebenso wie die von 1886 und die vorher-

gegangenen (alle fünf Jahre), daß die französische Geburtsrate der aller anderen Länder nachsteht. Die Zunahme der Bevölkerungszahl wird von Jahr zu Jahr kleiner und ohne das fremde Element würde eine solche überhaupt nicht nachgewiesen werden können. Es ist bezeichnend genug, wenn wir hier anführen, daß die 115.000 Einwohner von Roubaix 23.500 Häuser bewohnen und daß die Zahl der Familien auf 32.500 angegeben wurde, so daß auf je vier Personen, Mann, Frau und Kinder, drei Häuser kommen. Es ist ein leichtes Rechenexempel herauszufinden, daß mithin im Durchschnitte jede Familie nur ein Kind haben kann. Und was in Roubaix gilt, ist auch für ganz Frankreich geltend. Und doch zeigen die dortigen großen Städte eine bedeutend vermehrte Einwohnerzahl, der Zuwachs muß deshalb vom Lande gekommen sein. Paris hatte in den letzten fünf Jahren eine Zunahme in seiner Bevölkerung von 50.000 Personen (das 16. Arrondissement mit den Bezirken Arc de Triomphe, Trocadero und Bois de Boulogne allein 20.000, mithin fast ebensoviel als die anderen 19 Arrondissements zusammen); Bordeaux ist von 240.500 auf 252.000 und Roubaix von 100.000 auf 115.000 gestiegen.

Im ganzen war in Frankreich die jährliche Bevölkerungszunahme nur etwa 50.000 bis 55.000, zum großen Theile aus fremden Elementen bestehend, während die Deutschlands und Englands 500.000 und in Rußland sogar 1,250.000 beträgt. Die Einwohnerzahl von Großbritannien näherte sich immer mehr der des großen Frankreichs, und das Resultat der englischen Zählung von 1891 (alle 10 Jahre) hat ergeben, daß England an Bewohnern der Nation über dem Canal bereits gleichsteht.

Ich möchte hier noch beiläufig die officiellen Zahlen über die Bevölkerung der britischen Inseln seit 1821, wo die erste genaue Zählung stattfand, angeben:

1821	21,272.187	1861	29,321.288
1831	24,392.485	1871	31,845.379
1841	27,057.923	1881	35,246.562
1851	27,745.949	1891	37,880.764

In einem Lande, wo die Geburten die Todesfälle, die Auswanderungen u. s. w. beiweitem übertreffen, sollte man annehmen, daß sich der Uebelstand des Andranges der Landbewohner nach den großen Städten weniger fühlbar macht und doch ist es gerade England, wo der Nothschrei am meisten gehört wird. Die Zunahme der großen Städte daselbst, von denen England so viele besitzt, ist jedoch eine wahrhaft riesenhafte und dürfte nur durch die von Nord-Amerika übertroffen werden.

Die folgenden Zahlen für 1881 und 1891 können als Beweis dafür dienen. An Einwohnern zählten:

	1881	1891
London[1]	3,815.544	4,211.742
Manchester	462.303	505.368
Birmingham	400.774	478.113
Leeds	309.119	367.505
Sheffield	284.508	324.243
Bristol	206.874	221.578
Bradford	194.495	216.361
Nottingham	188.575	213.877
Salford[2]	176.235	198.139
Newcastle	145.369	186.300
Cardiff	82.761	128.915

[1] Dies ist das innere London, das äußere zählt 1,435.457.
[2] Die Schwesterstadt Manchesters.

Die Ueberlieferungen aus uralten, fast mythischen Zeiten, erzählen uns von solchen Riesenstädten, aber das stolze Babylon und das hundertthorige Theben sind gefallen, staunend stehen wir vor ihren Ruinen, die von ihrer früheren Größe und Pracht Zeugnis geben. Athen und Rom sind nur die Schatten dessen, was sie einstmals waren und die großen Städte von Nord-Amerika, die wie die Pilze in einer Nacht aus der Erde gesprungen sind, sie geben uns überall ein Bild der Unfertigkeit und der Neuheit.

Es ist der Riese „London", der heutzutage in Bezug auf Größe und Einwohnerzahl den Preis vor allen Städten der Welt davonträgt, und wenn auch früher behauptet wurde, daß es von Peking übertroffen werde, so stimmen alle neueren Angaben darin überein, daß man die Einwohnerzahl dieser Stadt vormals viel zu groß angenommen hat.

Das, was wir heute London nennen, ist ein höchst relativer Begriff, denn es schließt Hunderte von Städten und Dörfern ein, die im Laufe der Zeit von dem nimmersatten Riesen verschlungen worden sind, und noch immer streckt er seine gierigen Arme zu weiterem Raube aus. Plätze, zu deren Erreichung es vor kaum einem Menschenalter fast einer Tagereise bedurfte, sie bilden heute ein Glied in dem unermeßlichem Häusermeer, die Behausung von weit über 5,000.000 menschlicher Wesen und ihre Individualität ist unter dem Massenbegriff von London verloren gegangen.

Das eigentliche London, die City, ist eine überaus kleine Stadt, denn ihr ganzes Territorium umfaßt nicht mehr als 1 englische Quadratmeile (1 englische Meile = 1609,3 Meter), aber sie ist im Verhältnis zu ihrer Größe auch der reichste Platz der Welt. Ganz dem Welthandel gewidmet, beträgt ihre wirkliche Einwohnerzahl nur wenige Tausende, während sie in den Geschäftsstunden nach Hunderttausenden zählt. Fast niemand wohnt dort und am Morgen wie am Abend wiederholt sich jeden Wochentag eine wahre Völkerwanderung von und nach der City. Das kleine Territorium von 1 Quadratmeile produzirt eine jährliche Miethe von nicht weniger als 4,000.000 Pfund Sterling und zahlt ein Siebentel der gesammten allgemeinen Abgaben der ganzen Metropolis. Die Mauern, welche die City früher umgaben, und die Stadtthore sind längst gefallen, nur ein kleiner Ueberrest der Umwallung, aus den Römerzeiten herrührend, hat dem Zahn der Zeit getrotzt und wird heute sorgfältig erhalten.

Die City hat heute noch ihre eigene Verwaltung und ist, obgleich den allgemeinen Landesgesetzen unterthan, doch ein Staat im Staate, denn es verfügt nicht allein über seine eigenen Einnahmen und Ausgaben, sondern es hat sogar seine eigene Polizei und in gewissem Sinne auch eine militärische Macht, denn das Regiment der City-Militia, die man füglich als Landwehr bezeichnen kann, steht unter dem Commando der Citybehörden. Die Verwaltung der so enorm reichen Stadt liegt in den Händen einer Anzahl von Vertrauensmännern, die dazu von ihren Mitbürgern erwählt werden, und den aus der Mitte derselben ebenfalls durch Wahl hervorgegangenen Senatoren (Aldermen), die wiederum jedesmal unter sich ihr Oberhaupt, den Lord-Mayor von London, erwählen. Der Lord-Mayor ist der König der City, und obgleich er im Laufe der Zeit viele seiner Privilegien eingebüßt hat, ist er doch noch im Besitze großer Gerechtsame. Man behauptet sogar, daß er von der Zeit des Todes eines Königs oder einer Königin bis zur Thronbesteigung des Nachfolgers das Recht über Leben und Tod habe.

Die Verwaltung der anderen Theile Londons mit einem Flächeninhalt von 448.334 Morgen oder 700 Quadratmeilen, blieb in den Händen der alt-

hergebrachten Behörden und ist es zum Theile noch, vor einigen Jahren ist jedoch der erste Schritt dazu gethan worden, das ganze London unter einen Hut zu bringen. Eine neue Behörde „the County of London Council" wurde eingesetzt und das ganze London, was bisher in fünf oder sechs verschiedenen Provinzen gelegen war, zu einer eigenen Provinz „the County of London" gemacht. Bis jetzt ist diese neue Verwaltung in ihren Gerechtsamen noch immer sehr beschränkt, aber der erste Schritt ist geschehen und das Weitere kann nur eine Frage der Zeit sein. Der alte Schlendrian muß und wird schließlich ein Ende nehmen. Der größte Uebelstand, den die neue Anordnung der Dinge noch nicht beseitigen konnte, ist die Auflage der Communalabgaben, die noch heute in den Händen der früheren Verwaltungen liegt. Das Uebel liegt darin, daß die Bewohner der besseren Stadttheile fast nichts für die Armen zu zahlen haben, während die Arbeiterviertel für diesen Zweck unverhältnismäßig hoch besteuert sind, obgleich einige Ausgleichung dadurch stattfindet, daß dann die Hausmiethen in den bevorzugten Gegenden weit theuerer sind.

In einer Stadt, wo über 5,000.000 Menschen, ungerechnet die zufällig Anwesenden, dicht gedrängt bei einander wohnen, begegnen sich natürlich die Extreme überall. Der überschwenglichste Reichthum Schulter an Schulter mit der gräßlichsten Noth, die Lösung der Proletarierfrage, überall eine brennende, muß in London mehr als irgendwo die größte Aufmerksamkeit der Regierung beanspruchen. Glücklicherweise ist der Wohlthätigkeitssinn einer der schönsten Charakterzüge des Engländers, wofür die vielen großen Hospitäler, die fast alle nur durch freiwillige Beiträge unterhalten werden, ein glänzendes Beispiel ablegen. Ich fühle mich gedrungen, hier unseres deutschen Hospitales in London Erwähnung zu thun, das es ermöglicht hat, nicht allein sich in dem kurzen Zeitraume von etwa 40 Jahren, fast allein durch deutsche Mildthätigkeit, ein Capital anzusammeln, sondern auch über 200 Betten mit Rath und Hilfe unseren leidenden Landsleuten und bei Unglücksfällen auch jedem anderen zur Verfügung zu stellen.

Man sollte glauben, daß in einer solchen Riesenstadt sich auch menschliches Leiden und Krankheit unverhältnismäßig zeigen müsse und ohne Zweifel gar zu viel ist davon vorhanden; und doch steht London in Beziehung auf seine Gesundheitsverhältnisse allen größeren Städten der Welt rühmlichst voran. Die officiellen Berichte der ersten Woche des Juni 1892 geben uns einen Procentsatz der Todesfälle von 17,4 per 1000 Einwohner und selbst dieses ist ungewöhnlich hoch, da er selten 16 per 1000 überschreitet. Das fortwährend wechselnde feuchte Klima von London kann also durchaus nicht ungesund sein, mit Ausnahme von Brust- und Lungenleidenden, für welche es der sichere Tod ist.

Nicht wenig tragen zu diesen glücklichen Gesundheitsverhältnissen die herrlichen Parks und zahllosen offenen, zum größten Theile mit uralten Bäumen bestandenen Plätze bei, zu welchen das Publicum ungehindert Zutritt hat und die man mit vollem Recht die Lungen Londons nennt. Im ganzen besitzt London bis jetzt zwischen 230 bis 240 dieser Plätze im Inneren der Stadt von größerer oder geringerer Ausdehnung, die zusammen einen Flächeninhalt von circa 21.000 Morgen Landes (3,9 Morgen = 1 Hektar) haben. Fast kann man um ganz London herumgehen, ohne aus den sorgfältig gepflegten Parks und Gärten herauszukommen. Beginnen wir an der Themse, im Südwesten der Stadt, so treten wir dort fast sofort in den schattigen St. Jamespark (93 Morgen), an den sich der durch unzählige politische Versammlungen be-

rühmte Hydepark (360 Morgen) und weiter nach Westen zu Kensington-Gardens (274 Morgen) anschließen. In nordöstlicher Richtung hin bildet der kleinere Greenpark die Verbindung mit dem größten derselben, dem Regentspark (472 Morgen), von welchem letzteren jedoch ein Theil für den Zoologischen und Botanischen Garten abgetrennt ist.

Es würde zu weit führen, noch anderer dieser zahlreichen, so segensreich wirkenden Plätze Erwähnung zu thun, nur möchte ich noch anführen, daß in etwas weiter hinausliegender, aber immer noch leicht zu erreichender Entfernung, ganz London mit großen, schön bewaldeten Strecken Landes, den Commons, umgeben ist, die ebenfalls zur freien Benützung dem Publicum, und dies für ewige Zeiten, übergeben sind.

Daß in einer Riesenstadt wie London, und welche noch ausschließlich dem Welthandel gewidmet ist, die Bevölkerung auch große Mengen von Ausländern einschließt, ist natürlich, und wir treffen daselbst Repräsentanten fast aller Völker der Erde. Im ganzen jedoch ist ihre Anzahl, trotz des großen Geschreies der Engländer über vermehrte fremde Einwanderung, eine erstaunlich kleine. Im Jahre 1881 hatten England und Wales zusammen 25,974.439 Einwohner, von denen nur 118.631 Fremde waren. Unsere deutsche Colonie war natürlich die zahlreichste und betrug 37.301 Personen (1891 schon 50.599), von denen 24.000 in London lebten. Unter diesen letzteren waren 2050 Bäcker und 1700 Schneider. Der Census von 1891 dürfte eine wesentliche Vermehrung dieser Zahlen zeigen.

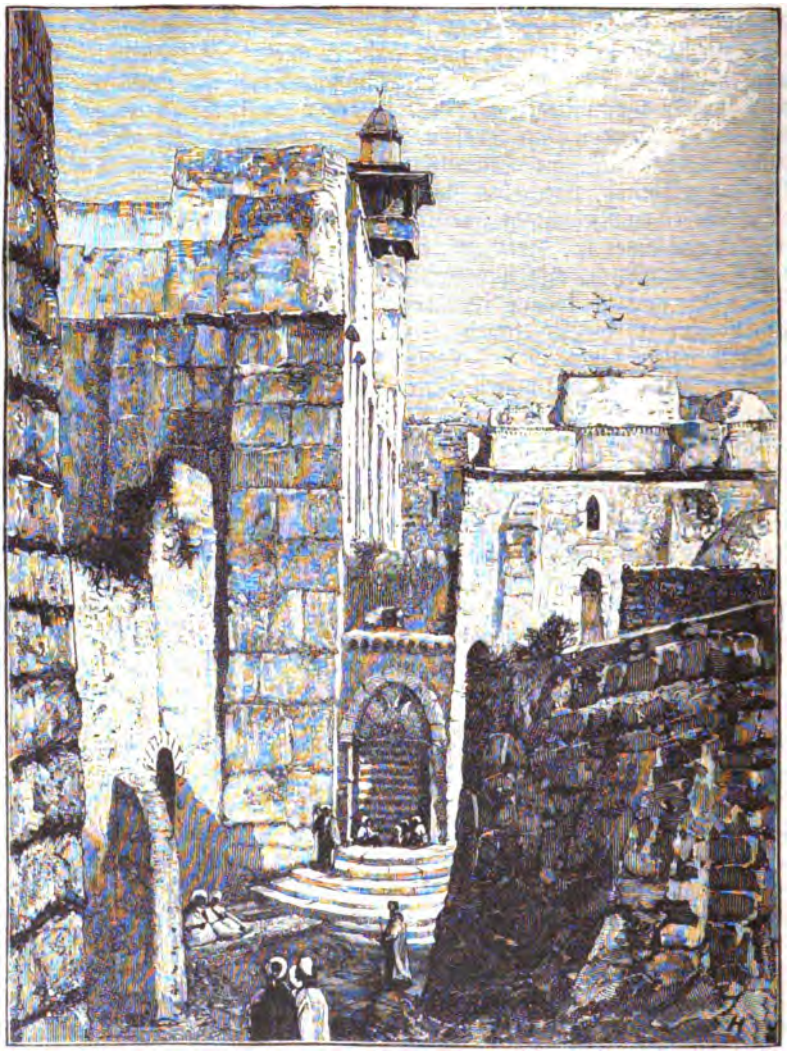
Im Austausch mit den 36.134 Engländern, die in Frankreich damals wohnten, haben 14.506 Franzosen in England, fast alle in London, ihr Domizil gefunden, während von anderen Nationen in Bezug auf Zahl nur noch Rußland mit 3789, Polen mit 10.679 und Italien mit 6504 einer Erwähnung bedürfen.

Die ungeheuere Ausdehnung Londons macht es natürlich auch unumgänglich nothwendig, daß die Communicationsmittel dem angepaßt sind, und London kann sich rühmen, daß dieselben wohl nirgends so gut und vor allem so billig sind. Eisenbahnen über den Häusern hinweg, auf und unter der Erde, ziehen sich in zwei concentrischen Kreisen rings um die Stadt herum und erstrecken ihre Arme nach allen Richtungen, so daß fast keine größere Straße ohne Eisenbahnverbindung ist. Die Anzahl der Stationen in London beträgt fast 1000 und einige davon, wie die Broad-Street-Station und die Waterloo-Station, befördern täglich 700, respective 730 Züge, und die Zahl der Passagiere auf der letzteren an einem der Feiertage, in den Morgenstunden allein, betrug 81.229 Personen, welche über 6000 Pfund Sterling zahlten.

Nebenbei laufen nach allen Richtungen hin Pferdebahnen und weit über 16.000 Droschken, zwei- und vierrädrig, stehen zur Verfügung des Publicums. Trotz alledem hört man überall den Ruf nach verbesserten Communicationen und kein Jahr vergeht, ohne daß neue Eisenbahnlinien eröffnet werden. Infolge des überaus hohen Preises des Grundeigenthums sind sie fast alle unterirdisch. An elektrischen Bahnen besitzt London nur eine einzige von nur $3^1/_2$ Meilen Länge, im Augenblicke liegen aber nicht weniger als sechs solcher Projecte dem Parlament zur Genehmigung vor.

Schließlich muß sich uns die Frage aufdrängen, wie es möglich ist, diese Millionen mit den nöthigen Lebensbedürfnissen zu versorgen. Das kleine England kann, selbst unter den besten Verhältnissen, nicht einmal den Bedarf Londons produciren und unwillig genug ist der Brite genöthigt, die Hilfe anderer Länder in Anspruch zu nehmen. Recht bezeichnend für die Abhängigkeit Englands bezüglich

seiner täglichen Nahrung ist ein Ausspruch unseres alten Moltke. Vor einigen Jahren tauchte in England auf einmal die Idee auf, daß man die Seeküste befestigen müsse, um einer Invasion begegnen zu können. Moltke, darüber befragt, ob er einen Weg wisse,



Eingang zur Moschee von Machpelah in Hebron. (Zu S. 143.)
(Aus „Bildergrüße aus dem heiligen Lande".)

um mit einer Armee in England feindlich zu landen, anwortete: „Wege genug hinein, aber keinen wieder hinaus," d. h. eine feindliche Armee wäre in kürzester Zeit ausgehungert. Die ganze Welt muß dazu beisteuern, um den unersättlichen Heißhunger des Riesen zu stillen. Mit der Zufuhr von Getreide allein sind Tausende von Schiffen von Rußland, Californien, den Donauländern und

Der Park des Victoria-Embankement in London.
(Nach einer Photographie.)

Indien beschäftigt, während Ungarn, Deutschland und Holland bereits fertiges Mehl beisteuern. Der Engländer ist, wie bekannt ein großer Fleischesser und in diesem Artikel müssen ebenfalls verschiedene Länder in die Lücke treten. Die Argentinische Republik, Nord-Deutschland, Dänemark, Spanien und Holland senden Hunderttausende von lebenden Ochsen, während Neu-Seeland Millionen von Schafleichen im gefrorenen Zustande hierher verschifft. Für Weihnachten 1889 versah Chicago allein den Londoner Markt mit 27.000 Ochsenvierteln. In den Centralfleischmarkt kamen im Jahre 1891 circa 307.500 Tons (1 Ton = 1100 Kilogramm) und die tägliche Zufuhr dahin betrug 1005 Tons und erreichte an einem Tage sogar 2936 Tons. Auf dem Viehmarkte wurde über etwa 1,000.000 und auf dem fremden Viehmarkt über 350.000 Köpfe Vieh disponirt. 127.700 Tons Fische kamen nach Billingsgate, dem großen Fischmarkt. Gemüse aller Art, Früchte und selbst Blumen kommen von Frankreich, Algier, Spanien und Italien, und selbst Californien und Australien versehen den Londoner Markt mit ihren Früchten. Auch die Einfuhr von Hühnereiern ist eine großartige. Sie betrug im Jahre 1889 nicht weniger als 1.200,000.000 Stück, mit einem Geldwerthe von nicht weniger als circa 3,000.000 Pfund Sterling, davon sendete Rußland 75,000.000, Deutschland und Frankreich zusammen 714,000.000 Stück und der Rest kam von Belgien, Italien und selbst von der Türkei und von Aegypten.

Die Riesenstadt ist noch immer im Wachsen begriffen und es läßt sich, vorläufig wenigstens, noch gar nicht absehen, wann und wo ihr Wachsthum ein Ende nehmen wird.

Der Kreis Surgut in West-Sibirien.[1]

Von Peter von Stenin in St. Petersburg.

Unter 61° 14' nördl. Br. und 90° 59' östl. L., etwa 550 geographische Meilen von St. Petersburg entfernt, liegt am rechten Ufer des mächtigen Ob das winzige Städtchen Surgut, welches den administrativen Mittelpunkt eines riesigen Kreises des Gouvernements Tobolsk bildet. Der Kreis Surgut umfaßt circa 4000 geographische Quadratmeilen, ist von vielen mächtigen Flüssen durchströmt, mit Tausenden von Seen und Sümpfen bedeckt und beinahe menschenleer, denn es hausen hier kaum 7500 Einwohner. Den südlichen Theil des Gebietes bedecken mächtige Urwälder, den nördlichen nimmt die unermeßliche Tundra ein. Das Klima dieses Landes ist sehr streng. Der Winter beginnt mit Ende September, seltener Anfang October und erreicht sein Ende erst im Mai. Nicht selten herrscht wochenlang eine Kälte von 40° R., so daß die Einwohner eine Temperatur von — 20° als Thauwetter betrachten. Da der Kreis Surgut den furchtbaren Nordostwinden offen liegt, so steigert sich noch mehr die Unbehaglichkeit des hiesigen Klimas. Einem acht- bis neunmonatlichen Winter folgt ein kurzer, feuchtheißer Sommer. Die Feuchtigkeit im Sommer wird nicht unwesentlich durch die Ueberschwemmungen des Ob und seiner großen Zuflüsse Wach, Agan, Pim, Jugan und Palym erhöht. Nicht selten verwandelt sich der größte Theil des Kreises während des kurzen Sommers in einen einzigen Sumpf. Diese Feuchtigkeit erzeugt auch die zahllosen Mückenschwärme, welche

[1] Im Wesentlichen nach den „Berichten der westsibirischen Abtheilung der kaiserlich russischen Geographischen Gesellschaft", Band X.

zu einer wahren Plage für Mensch und Thier werden. Trotz einer Sommertemperatur von 20 bis 30° thaut die Erde nie tiefer als 1 bis 3 Fuß auf. Die Wälder von Surgut bestehen meistens aus Nadelholz und nur südlich vom Ob herrscht die Birke vor; im großen und ganzen setzen sich die hiesigen Wälder aus Zirbelkiefern, Lärchen, Tannen, Fichten und Rothtannen zusammen. Pelzthiere verschiedener Art (Füchse, Zobel, Ottern, Blaufüchse, Luchse, Vielfraße, Wölfe, Bären, Eichhörnchen, Hermeline), Elenthiere, Hirsche ꝛc., zahllose Vögel, wie wilde Gänse, Enten, Eiderenten, Schwäne, Haselhühner, Schneehühner, Birkhühner, bevölkern den Wald, während die Gewässer des Kreises einen unermeßlichen Fischreichthum beherbergen, unter den Fischen kommen am meisten Stör, Lachsforelle (neljma) und Sterläd (accipenser ruthenus) vor. Merkwürdig berührt uns im hiesigen Urwalde vollkommener Mangel an Beeren und Pilzen.

Die Bevölkerung besteht aus sehr wenigen (kaum paar hundert) Russen, welche hauptsächlich in der Stadt Surgut selbst, in fünf Kirchdörfern (Saliarskoje, Lompakowskoje und Lokassowskoje am Ob, Juganskoje am Jugan und Larjatskoje am Wach) und in drei Dörfern sich finden, aus Ostjaken, von denen einige russificirt sind und zusammen mit den Russen die oberwähnten Ortschaften bewohnen, einigen Samojeden, einer Judenfamilie und ein paar verbannten Polen. Das Städtchen selbst, welches nach den officiellen Angaben 1200 Einwohner haben soll, hat in Wirklichkeit deren viel weniger, weil ein beträchtlicher Theil der Einwohnerschaft ausgewandert ist. Surgut erinnert eher an ein Dorf als an eine Kreisstadt: auf einem vom Walde gesäuberten Platze stehen hier ein paar Dutzend Holzhäuser, meistens rauchgeschwärzt, und am hohen Ufer des Ob thront eine alte, schiefe, armselig aussehende Kirche. Von drei Seiten umgiebt der dunkle Nadelholzwald dieses weltvergessene Städtchen und nur von einer Seite eröffnet sich eine weite Aussicht über den unter dem hohen Ufer seine kalten Wellen dahinrollenden riesigen Strom. Dieser Strom bietet auch den einzigen praktikablen Weg in dieser Urwaldeinöde: im Sommer auf dem schwankenden Kahn, im Winter auf dem Renthierschlitten. Im Herbst und Frühling, während des Eisganges auf dem Strome, hört jeder Verkehr der Stadt mit der Außenwelt auf und dann erscheint Surgut, wenn es überhaupt nur möglich ist, noch trostloser, verlassener und öder. Der Russe von Surgut hat unregelmäßige und scharfe Gesichtszüge, hervorspringende Backenknochen, breiten, häßlichen Mund und schief liegende, ausdruckslose Augen. Wenn man dazu noch die das Gesicht und die Hände nicht selten bedeckende Schmutzkruste hinzu denkt, so erscheint der hiesige Russe durchaus nicht als Sinnbild der Schönheit der mittelländischen Rasse. Die Figur ist meistens niedrig und untersetzt. Doch spricht aus dieser lebhaft an einen Bären erinnernden Menschenfigur ein gewisser Trotz und Muth, den der Mensch hier im Kampfe mit den feindlichen Naturgewalten sich erworben hat. Sobald man dagegen einem Ostjaken begegnet, fühlt man unwillkürlich, daß man es mit einem dem Aussterben nahen Volke zu thun hat. Klein von Wuchs, mit eingefallener Brust und breiten Schultern erscheint der unglückliche Naturmensch unansehnlich. Seine langen Arme hängen leblos herunter, das Gesicht zeigt schmutziggraue Farbe; vorspringende Backenknochen, breiter Mund mit dünnen bleichen Lippen, dunkle, trübe, ewig eiternde, schiefgeschnittene Augen, grobes, schwarzes, nie gekämmtes, in langen Strähnen herabwallendes Haar erhöhen durchaus nicht die Schönheit dieser Wilden.

Für die Volksbildung sollten zwei Schulen in Surgut, eine für die Knaben und die andere für die Mädchen, Sorge tragen, doch die letztere steht

jetzt leer, und ihre Thüren und Fenster sind vernagelt. In der Knabenschule wird, allerdings mit großen Unterbrechungen, Unterricht ertheilt, doch kam es 1882 vor, daß das Schullocal an Privatpersonen zur Wohnung vermiethet wurde. Surgut besitzt auch ein vom Staate unterhaltenes Krankenhaus für 12 Betten und mit einer Apotheke und einem Arzt, doch meiden die erkrankten Russen den Arzt und das Krankenhaus und ziehen es vor, sich von den ostjakischen Schamanen oder ihren eigenen Quacksalbern (snachar) behandeln zu lassen, nur die an Syphilis erkrankten Ostjaken, welche zufällig den Behörden unter die Augen kommen, werden ins Krankenhaus, wenn auch gegen ihren Willen, gebracht.

Schon die Natur des beschriebenen Gebietes bestimmt die Erwerbszweige der Bewohner, da z. B. das strenge Klima und die in gewisser Tiefe immer zugefrorene Erde jeden Gedanken an Ackerbau ausschließen. In den Siebzigerjahren versuchten die Bauern des Kirchdorfes Juganskoje Getreidebau zu treiben, natürlich erfolglos. Den Wald oder „Urman", wie hier der terminus technicus heißt, betrachten die Surguter als allgemeinen Besitzstand, und deshalb ist jedem gestattet, darin Bäume zu fällen, Thiere zu jagen ꝛc. Nur die Zirbelkiefer erfreut sich ihrer Nüsse wegen allgemeiner Schonung und das Fällen derselben, namentlich, um auf diese leichte Weise Nüsse zu erhalten, wird strenge bestraft; es kamen Fälle vor, wo der Schuldige auf dem ersten Baume aufgeknüpft oder nackt ausgezogen, an einen Baumstamm gebunden und so den Stichen der Mücken und Ameisen ausgesetzt wurde.

Jeder Surguter hat im Walde seine eigenen Fallen und jedes Dorf und jede Jurte befindet sich im Besitze von Fischereigründen. Im Haushalte der Surguter spielen Rindvieh- und Pferdezucht eine hervorragende Rolle. Meistens genügt das auf den Weiden des Kreises gemähte Heu, doch kommt es manchmal vor, daß die Kühe mit gesalzenen Fischen gefüttert werden müssen.

Die gewandtesten und kräftigsten Männer verbinden sich in Genossenschaften und betreiben dann erfolgreich das Zirbelnußsammeln. Jedes Mitglied steuert je nach seinen Mitteln Kleidung, Proviant, Tabak und Thee bei. Zur Aufnahme der Cedernüsse werden lange und enge Säcke aus Packleinwand genäht, man nimmt ein oder zwei Paar eiserne Greifkrallen und in der zweiten Hälfte des Juli setzt sich die Genossenschaft (artel) in Bewegung, gewöhnlich auf einem Boote auf dem Ob dahinrudernd. Sobald die Gesellschaft das Ziel der Reise erreicht hat, baut sie eine Hütte für sich und eine Erdhütte für die Nüsse auf. Daneben werden Holzgerüste zum Zertheilen der Zirbelzapfen und Holzsiebe für die Cedernüsse verfertigt. Ist alles fertig, so beginnt unter Anführung eines erprobten und gewandten Mannes das Sammeln der Cedernüsse, das sogenannte „schischkowanje". Wenn die Genossenschaft klein ist und nur drei bis vier Mann zählt, so bleiben alle Mitglieder beim Sammeln zusammen; wenn sie dagegen aus sechs bis acht Mitgliedern besteht, so theilt sie sich in Gruppen zu je drei bis vier Mann und jede derselben sammelt für sich selbständig. Jede Sammlergruppe verfügt über einen „sbiwalstschik" (Abschlagenden, Herunterschlagenden), welcher mit einer langen Stange auf die Aeste der Zirbelkiefer schlägt, um die Nüsse abzuschütteln; nicht selten muß er mit Hilfe der an seine Füße angeschnallten Greifkrallen besonders hohe Zirbelbäume erklettern, was mit Lebensgefahr verbunden ist, da ein Sturz nicht nur Verstümmelung, sondern oft auch den Tod nach sich zieht. Dazu kommen mehrere Sammler („podbiralstschiki"), denen es obliegt, die von den Aesten herabfallenden Nüsse in die Säcke zu sammeln und sie zu der Erdhütte zusammen-

zutragen. Sobald die Zapfen in der Sonne getrocknet sind, befreit man die Nüsse aus ihrer Hülle und trocknet sie in der Sonne, worauf die trockenen Nüsse in die Erdhütte kommen, deren Thür sorgfältig mit Erde, Holz und Steinen verbarrikadirt wird, damit der Meister Petz, welcher eine große Vorliebe für diese Nüsse hegt, nicht einbreche. Hier verbleiben die Nüsse bis zum Anbruch des Winters, wenn man sie mit dem Schlitten abholt. In den letzten Tagen des September (um den 20. herum) kehren die Sammler heimwärts. Das Cedernußsammeln ist einer der vortheilhaftesten Erwerbszweige der Bevölkerung von Surgut, denn im Durchschnitte verdient jedes Mitglied einer Sammlergenossenschaft 80 Rubel, in besonders glücklichen Jahren sogar 100 Rubel.

Außer der Jagd auf die Pelzthiere, welche mit Hilfe der Gewehre, verschiedenartiger Fangeisen und Fallen und von den Ostjaken sogar mit Bogen und Pfeil erbeutet werden, muß man besonders dem Vogelfange ein paar Worte widmen. Der Vogelfang, hauptsächlich aber die Jagd auf die Enten, wird in so großem Maße betrieben, daß er eines der hauptsächlichsten Erwerbsmittel bildet. Im Frühling ziehen Alle, welche in der Stadt und auf dem Lande beschäftigungslos sind, in den Wald auf die Jagd aus; hier kann man Greise und Kinder nebeneinander antreffen. Als Hauptwaffe zu dieser Jagd dient der sogenannte „perewjes", ein Zwirnnetz, welches auf Bäumen oder auf den in die Erde eingerammten Stangen ausgebreitet wird. Zum Aufstellen des Netzes benutzt man entweder eine lichte Stelle im Urwalde oder man haut einen Holzweg durch, welcher zu einem See oder Sumpfe führt. Neben dem Netze, etwas abseits, wird eine Hütte für den Jäger selbst aufgestellt. Gewöhnlich wird der Fang früh morgens oder abends betrieben, wenn die Enten in Schaaren von einem See oder Sumpfe zum anderen hinüberfliegen. Sobald eine Entenschaar dem Netze naht, wird dasselbe schnell auf den Erdboden herabgelassen; im Herabfallen verwickelt das Netz einige Enten in seinen Maschen. Der Jäger befreit und erdrosselt die Enten, das Netz dagegen wird sofort wieder aufgehoben. Doch kommt es bei dem kolossalen Vogelreichthum des nördlichen Sibiriens sehr oft vor, daß der Jäger einige Entenschwärme vorbei fliegen lassen muß, ehe er mit den eingefangenen Enten fertig wird. Der Flug der Enten dauert höchstens zwei bis vier Stunden täglich. Wenn das Glück dem Jäger hold ist, fängt er 200 bis 300, wenn nicht, so kaum 80 Enten. Außer der oben beschriebenen Jagd jagen die Surguter mit Gewehr wilde Gänse und Schwäne, fangen in Fallen Schneehühner, Haselhühner und Birkhühner, und sammeln Enten-, Gänse- und Schwäneeier. Auch Federn und Daunen werden eifrig gesammelt und an die angereisten Kaufleute verkauft.

Die Dampfschiffahrt auf dem Ob hat in diesem Gebiete ein neues Gewerbe, die Holzlieferung für die Maschinen der Dampfer, ins Leben gerufen. Doch auch bei diesem Gewerbe dominiren verschiedene wohlhabende Wucherer, welche als Holzlieferanten große Geldsummen einnehmen, während die Holzfäller sich mit den niedrigsten Preisen begnügen müssen. So z. B. bekommt ein Holzfäller für einen Faden Brennholz (= ungefähr 9,693 Kubikmeter), welchen er auf der Anlegestelle der Dampfer, Bjely Jar, circa 15 Kilometer von der Stadt entfernt, abliefert, nur 1 Rubel 50 Kopeken oder höchstens 2 Rubel!

Das Handwerk ist in Surgut sehr wenig verbreitet und die wenigen Handwerker (Schuster, Schneider und Schmiede) sind meist eingewanderte und verschickte Personen. Die Surguter selbst ziehen beiweitem den Tauschhandel mit den Eingeborenen vor. Als Tauschartikel figuriren seitens der Russen Mehl, bunte Tücher, baumwollene Zeuge, Tabak, Thee, Branntwein, seitens

der Ostjaken und Samojeden Pelzwaaren, Fische, Fett, Wild, Federn, Daunen, Zirbelnüsse, Renthierfelle ꝛc. Die von den Eingeborenen erstandenen Waaren werden von den hiesigen Russen an die Tobolsker Kaufleute theils gegen baares Geld, theils gegen die nothwendigsten Sachen veräußert. Um die Mitte des Winters (zu Weihnachten gewöhnlich) wird ein Jahrmarkt in der Stadt, im Mai und Juni in den Kirchdörfern Juganskoje und Larjatskoje abgehalten. Nach den officiellen Angaben variiren die Umsätze dieser drei Jahrmärkte zwischen 25.000 und 35.000 Rubel. Doch hält S. Schwezoff diese Angaben für zwei- bis dreimal niedriger als sie in Wirklichkeit sind.

Schwezoff schildert folgendermaßen den Hergang des Tauschhandels zwischen den Russen und den Eingeborenen auf dem Jahrmarkt in Surgut: „Am Tage, wie gewöhnlich, liegen die Straßen von Surgut menschenleer; selten sieht man einige Ostjaken nach der Polizeiwache gehen, um dort ihren Tribut abzuzahlen. Sobald aber der Abend anbricht, bemerkt man die Eingeborenen in Schaaren zu je 30 bis 40 Mann auf ihren Schlitten geräuschlos in die Stadt hineinkommen und in den Höfen ihrer Geschäftsfreunde verschwinden. Das Thor wird hinter ihnen sorgfältig verschlossen, damit keine Unbefugten eintreten. Nicht selten dauern die Verhandlungen zwischen den Kaufleuten und den Eingeborenen bis zum Tagesanbruch und dann fahren die Eingeborenen ebenso geräuschlos, wie sie gekommen waren, nach ihrem Lager zurück, welches sie in der Regel im Urwalde 15 bis 20 Kilometer von der Stadt aufschlagen.

Ich werde mir erlauben, den Hergang der Verhandlungen, denen mir einmal beizuwohnen vergönnt war, mitzutheilen. Der umfangreiche Hof des Kaufmannes war mit den hochbepackten Samojedenschlitten vollgepfropft; zwischen den Schlitten liefen Männer und Weiber umher, welche verschiedene Waaren ein- und auspackten. An der Seite bei einem von einer Laterne erleuchteten Schuppen empfingen der Sohn des Hauswirthes und ein Diener gefrorene Fische und schrieben mit Kreide die Zahl derselben auf der Wand an. Ich betrat das Haus. Im ersten, von einer Hängelampe erhellten Zimmer, aus welchem alle Möbel entfernt waren, saßen auf den auf der Diele ausgebreiteten Renthierfellen 30 bis 40 Samojeden. Vor ihnen in kleinen Fäßchen war Branntwein vorgesetzt, welchen sie gierig aus Holztassen tranken. Im Zimmer herrschte unglaublicher Lärm, man hörte das Lallen Betrunkener und die charakteristischen Kehllaute der samojedischen Sprache. Die Luft war erstickend und von dem scharfen, specifisch den Samojedenwohnungen eigenen Geruche imprägnirt. Durch die offene Thür konnte man das Nachbarzimmer übersehen, wo mitten unter den Pelzwaaren, Baumwollzeugen, Tüchern, hinter einem Schreibpulte der bejahrte Hauswirth thronte. Er war ein geborener Kosak und hatte durch den Handel mit den Eingeborenen sich einen bedeutenden Reichthum erworben. Um sein Schreibpult gruppirten sich Samojeden, einige kehrten in das erste Zimmer zurück, besprachen sich mit ihren dort sitzenden Landsleuten und kamen wieder zum Schreibpulte zurück, wo sie laut dem Kaufmanne in ihrer Sprache zuschrien, einander unterbrechend und erregt gestikulirend, Felle und die ihnen angebotenen Waaren von der Diele hoben, sie von allen Seiten besahen und zurück auf den Boden schleuderten. Sobald der Wirth mich bemerkt hatte, lud er mich in seine Privatgemächer ein, und beim Verlassen des Zimmers konnte ich deutlich hören, wie er auf seinen Diener schalt, daß er einen Fremden hereingelassen hatte."

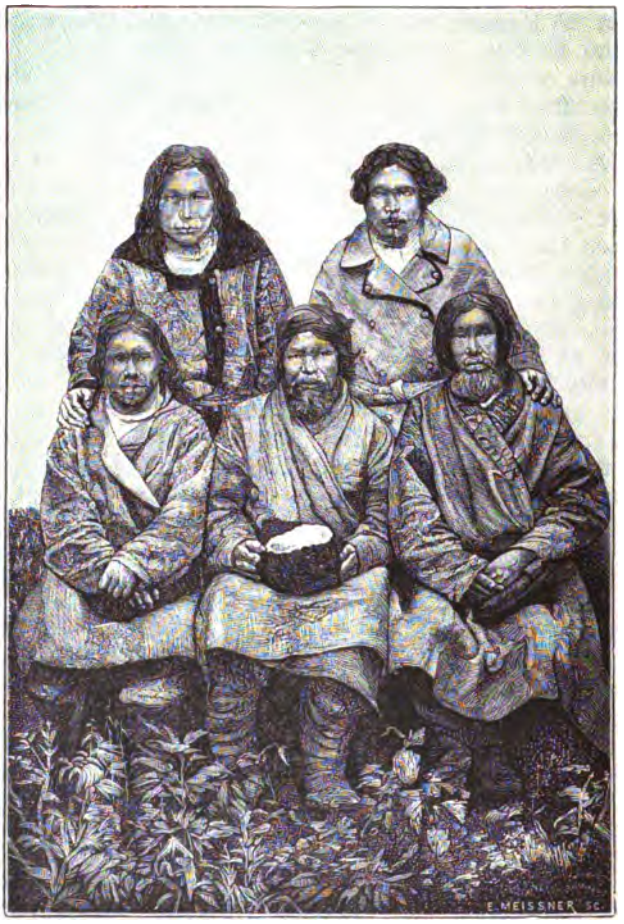
Die Tauschwaaren, welche nach Surgut geschickt werden, sind gewöhnlich sehr schlecht und dabei theuer; so kostete z. B. in Tomsk das Roggenmehl

35 bis 38 Kopeken für 40 russische Pfund, während es in Surgut für 1 Rubel 10 Kopeken verkauft wurde. Während auf den Dampfern ein Ziegel Thee nur 95 Kopeken kostete, verkauften die Händler in Surgut ihn für 1 Rubel 50 Kopeken. Während in Tara, wohin die Waarenversendung nicht minder beschwerlich als nach Surgut ist, 1 Pfund Zucker 22 Kopeken, 1 Pfund Petroleum 7 Kopeken und 1 Arschine (= 711 Millimeter) rothen Baumwollenstoffes, sogenannten „kumatsch", 15 Kopeken kosteten, verkaufte man in Surgut Zucker für 50, Petroleum für 25 Kopeken pro Pfund und den rothen Baumwollenstoff für 40 Kopeken pro Arschine. Zu diesen ungeheuer hohen Preisen für die allerschlechteste Waare gesellen sich noch im Handel mit den Eingeborenen falsche Maße und Gewichte. Einige unternehmende Händler von Surgut, welche es noch nicht zur Wohlhabenheit gebracht haben, kaufen auf ihre Sparpfennige ein Viertel oder einen halben Eimer Branntwein, verdünnen ihn ordentlich mit Wasser, setzen Tabak oder Fliegenpilz (agaricus muscarius) hinzu und begeben sich mit diesem Höllengetränk zu den Ostjaken, um dafür Fische, Felle, Nüsse und Federn von ihnen zu erhandeln. Der Ostjake, der schon so wie so, infolge seiner Unwissenheit, Armut, ungesunden Wohnung und mangelhaften Ernährung von mannigfaltigen Krankheiten (Typhus, Fieber, Pocken, Syphilis) heimgesucht wird und dabei ohne jegliche medicinische Hilfe bleibt, wird durch diese schamlosen Betrüger an den Bettelstab gebracht und dem Hungertode preisgegeben.

Die Häuser der Russen in Surgut zeichnen sich durch äußere Reinlichkeit und Ordnung aus: die Diele im Wohnzimmer ist mit Matten bedeckt, die Wände mit Tapeten beklebt, die Decke geweißt; in einem Nebenzimmer (bokowuschka) hinter einem baumwollenen Vorhang befindet sich das Bettgestell mit Daunenbetten, mit bunten Decken und Daunenkissen. Doch ist dies Aeußere sehr trügerisch; weh einem Unvorsichtigen, der es wagen sollte, auf diesem schwellenden Bette seine müden Glieder auszustrecken — Millionen Wanzen lauern in allen Ecken des verführerischen Lagers auf die Beute. Keinem sollte man auch rathen, in die außen blankgeputzten Töpfe hineinzusehen, sonst könnte er leicht beim Anblicke des im Inneren aufgehäuften Schmutzes seekrank werden.

Die Speisen der hiesigen Russen sind einfach und auch nicht für jedermann verdaulich, doch de gustibus non est disputandum! Brot und Fische bilden die Grundlage der Surguter Küche. Fische werden in aller möglichen Form genossen. Man ißt sie ganz roh mit Salz und diese Speise heißt „sorgamka", man ißt sie gefroren und in dünne mit Salz bestreute Scheiben geschnitten („strushenina"), und allgemein wird behauptet, daß der Genuß roher und gefrorener Fische vor dem Skorbut bewahre. Gewöhnliche Mahlzeit besteht aus einer Hechtsuppe und einem Kuchen mit Fisch. Manchmal wird der Kuchen durch Gerstengrütze mit Fischthran ersetzt und ebenso erscheint an den Tagen, wo die griechische Kirche kein Fasten vorschreibt, Suppe mit gesalzenem Entenfleisch. Zum Zubereiten aller Speisen bedient man sich des Fischthranes, welcher ihnen einen abscheulichen Beigeschmack und Geruch verleiht. Zu solchen für andere, nicht in Surgut acclimatisirte Menschen ungenießbaren und ekelerregenden Speisen muß man auch die sogenannten „gorjelaja ryba", d. h. gebrannte Fische, rechnen. Diese Fische, welche im Herbst gesalzen wurden und im Frühling zu verwesen beginnen, werden von den Surgutern trotz ihres ekeligen Aeußeren und unerträglichen Gestankes mit großem Appetit verspeist. Als Hauptgetränk figurirt der Ziegelthee, doch daneben wird der Branntwein in unglaublichen Mengen getrunken.

In geistiger Beziehung steht der hiesige Russe auf einer tiefen Stufe, ist meistens Analphabet und verhält sich der Bildung gegenüber feindlich. Neben seiner Unwissenheit wuchert in schönster Blüthe der crasseste Aberglaube. Neben dem Hausgeiste (dommowoi), Wassergeiste (wodjanoi), Badstubengeiste (banny) existirt noch eine specifisch surgutische Höllenperson — „sussjedko". Die Surguter sind fest davon überzeugt, daß jeder Mensch seinen Sußjedko besitzt. Dieser Geist



Russificirte Ostjaken.

ist überall, doch sein Hauptsitz befindet sich hinter dem Ofenherde. Der Sußjedko beschützt und überwacht den ihm zugewiesenen Menschen. Doch einmal gereizt und verhöhnt, verläßt dieser Schutzgeist seinen Pflegebefohlenen, und das Alpdrücken deuten die Surguter als die Rache des wüthenden Sußjedko; „sussjedko duschit", der Sußjedko würgt ihn, heißt es dann. Einige Weiber besitzen die Macht, mit Hilfe des Sußjedko in die Wohnungen ihrer Feinde einzudringen und ihren Gegnern empfindlichen Schaden zuzufügen. Solche Weiber werden von den Surgutern äußerlich mit höchster Auszeichnung behandelt, im Inneren haßt und

verachtet sie jedermann. Schwezoff wurde bei seiner Anwesenheit im Städtchen auf die in solchem unvortheilhaften Rufe stehenden Weiber aufmerksam gemacht. In ihrem Verkehre mit dem Sußjedko nimmt eine solche Frau die Gestalt einer Elster an; bei der Jagd auf diese in Surgut so zahlreichen Vögel muß man sie sofort tödtlich treffen, sonst muß man der schrecklichsten Rache seitens des betreffenden Sußjedko gewärtig sein.

Die Verstorbenen dienen auch als Gegenstand abergläubischer Verehrung. Nach der Meinung der Surguter besuchen die Todten ihre Angehörigen und wohnen unsichtbar allen wichtigen Familienereignissen bei, deshalb die tiefe Ehrfurcht der Lebenden vor den Todten, mit Ausnahme der Selbstmörder. Da der Selbstmörder nach der Ansicht der hiesigen Russen dazu verdammt ist, ewig

Ostjakische Weiber.

ruhelos auf der Erde umherzuirren und den Lebenden allerlei Schabernack zu spielen, beschützen sich die Surguter dadurch, daß sie einem Selbstmörder Beine und Arme brechen, um ihn damit der Möglichkeit zu berauben, auf der Erde umzugehen und Unglück zu stiften. So behandelte man in Surgut die Leiche eines erhängten Kosaken noch in den Siebzigerjahren dieses Jahrhunderts; nachdem sein Leichnam auf alle möglichen Arten beschimpft und verhöhnt worden war, brach man ihm Arme und Beine und verscharrte ihn in einem Düngerhaufen am Ufer des Stromes. Bei gefährlichen Krankheiten lassen sich die Surguter, falls ihre eigenen Quacksalber und Zauberinnen nichts helfen können, von den ostjakischen Schamanen curiren, wie wir es oben bemerkt haben.

Dem äußeren Prunke und den Ceremonien der griechischen Kirche sind die hiesigen Russen mit Leib und Seele ergeben, sie sind eifrige Kirchengänger und beobachten streng die Fasten, doch den wahren Inhalt des Christenthums,

seine Dogmen können sie nicht begreifen und haben von ihnen nur vage Vorstellungen; so z. B. ist die Grundidee des Monotheismus für die Mehrzahl der Surguter vollkommen unfaßlich, sie verwechseln immer die Heiligen mit Gott, und auf die Frage, wer der heilige Nicolaus von Lykien oder der heilige Georg der Siegbringer sei, bekommt man regelmäßig zur Antwort, daß dieser und jener Gott seien. Ebenso wenig existirt für sie ein Unterschied zwischen Gott und den Heiligenbildern: für sie bedeutet Gott und ikona (das Heiligenbild) ein und dasselbe. Als der oft citirte Schwezoff es übernahm, ihnen den Unterschied zwischen Gott, den Heiligen und den Heiligenbildern klar zu machen, hörten sie ihn ungläubig lächelnd an, ja einige bemerkten, daß solche Ansichten nur ein Ketzer haben könne.

Branntwein trinken alle Bewohner von Surgut — Russen, Ostjaken, Männer und Weiber. Giebt es zu einem Feste keinen Branntwein, dann ist das ganze Fest mißlungen. Als einmal zur Fastnachtswoche in ganz Surgut kein Tropfen Branntwein aufzutreiben war, gingen Alle traurig, mit Leichenbittermienen umher und auf die Erkundigungen nach dem Grunde dieser auffallen Traurigkeit der gesammten Einwohnerschaft des Städtchens hin bekam man zur Antwort: „Tschto i sa masljaniza, koli ona suchaja!" (Was ist das für eine Fastnachtswoche, wenn sie trocken ist!) Gegen die Eingeborenen, Ostjaken und Samojeden, beträgt sich der hiesige Russe feindlich, für ihn sind diese Halbwilden „sobaki" (Hunde) und „poganyje" (unrein); jede maßlose Ueberhebung, jede empörende Roheit und Niederträchtigkeit diesen Schutzlosen gegenüber ruft nicht nur nicht Verweis oder Aerger bei den hiesigen Russen hervor, sondern wird als ganz selbstverständliche und natürliche Handlung angesehen. In Surgut kann man täglich Zeuge sein, wie die liebe Straßenjugend einen Ostjaken mit Eisstücken und Koth bewirft, auf ihn Hunde hetzt; nicht selten fängt auch ein Erwachsener einen vorübergehenden Ostjaken ohne jegliche Veranlassung zu hauen an oder man sieht, wie ein junger Bursche auf den vorüberjagenden Schlitten eines Samojeden springt und den Lenker desselben mit Wuth zu prügeln beginnt. Der Samojede wagt nicht Widerstand zu leisten, treibt nur seine Renthiere zu größerer Eile an, und, aus dem Bereiche seiner Peiniger herausgekommen, dreht er sich zu der Stadt um und im ohnmächtigen Grimme droht er mit der Faust. Alle Zeugen dieser Scene waren sehr mit dieser Vorstellung zufrieden und lobten laut den Burschen für seine Schneidigkeit und seinen Muth. Sogar der Tod eines Eingeborenen ruft im Surguter kein Mitleid hervor. Trotz seiner Achtung vor den Todten beschimpft und verhöhnt er den Leichnam eines Ostjaken. Charakteristisch für Surgut ist folgende von Schwezoff mitgetheilte Scene: „Mit Geschrei und Gejohle jagt durch die Straßen des Städchens ein Schlitten mit einem Sarge, auf welchem rittlings zwei junge Kosaken sitzen. Bei einer Biegung wälzt sich der Schlitten, schlägt an einer Hausecke um und der Sarg nebst den beiden Kosaken fliegt aus dem Schlitten heraus; dabei geht der Sargdeckel auf und die Leiche eines Ostjaken fällt auf den Schnee. Mit lautem Gelächter und Witzen, dabei: „jaswi tobja, ostjazkaja morda!" (Stich Dich, Du Ostjakenschnauze!) ausrufend, werfen die Kosaken den Leichnam in den Sarg zurück und fahren fort. Während die Kosaken den Schlitten und die Leiche in Ordnung brachten, versammelte sich ein Volkshaufe, doch keinem fiel es ein, über diese Gemeinheit empört zu sein. Es war, wie wir später in Erfahrung gebracht haben, die Leiche eines im Krankenhause verstorbenen Ostjaken, welche man in die Kirche zur Beerdigungsceremonie herüberschaffte."

Der Verkehr der männlichen und der weiblichen Jugend miteinander zeichnet sich in Surgut durch zügellose Freiheit aus. Ein Mädchen, das Kinder besitzt, ist durchaus keine seltene Erscheinung und dieser Umstand verhindert es nicht im mindesten, Freier zu finden. „Wjenez wsö prikrojet!" (Der Brautkranz wird alles verdecken!) sagt man in solchem Falle.

Neueste Polarreisen.

Von Dr. Gustav v. Hayek.

Dr. Nansen ist der einzige der Polarforscher, deren Schicksale die gesammte geographische Welt mit höchstem Interesse verfolgt, über den uns das heurige Jahr keine Nachrichten brachte. Aber trotzdem, daß Nansen seit zwei Jahren verschollen ist, liegt doch kein Grund zur Annahme vor, daß seinem Schiffe ein Unfall zugestoßen sei. Man hat die Vermuthung ausgesprochen, er werde demnächst nicht weit von der Stelle, an welcher er in das Eis eindrang, wieder aus demselben herauskommen. Es wäre auch ganz gut möglich, daß der „Fram" irgendwo bei den Sibirischen Inseln im Eise festsitzt und sich vielleicht langsam — sehr langsam allerdings — auf seinem Eisbette mit der westlichen Strömung fortbewegt, welche unter der vereinigten Wirkung der Fluten der sibirischen Riesenströme und der Rotation der Erde, alle die Phänomene erklärt, auf welche Nansen seine Theorie einer Reise nach dem Nordpole gründete. Wenn er sich noch auf dem Eise befindet, und dies dürfte wohl der Fall sein, kann er im äußersten Nothfalle trachten, Sibirien zu erreichen.

Ueber die Expedition Jackson-Harmsworth kam die erste Nachricht am 11. September 1895. Ein Kabeltelegramm aus Vardö meldete, daß der „Windward" endlich wieder die bewohnte Welt erreicht hat. Er hatte einen selten strengen Winter in den arktischen Regionen durchgemacht und mußte die fürchterlichsten Anstrengungen machen, um einen Eisgürtel zu durchbrechen, der sich über fünf Breitegrade ausdehnte.

Die eingelangten Nachrichten sind etwas zusammenhanglos und sehr gedrängt, und wir müssen noch ausführlichere Berichte über die Reise abwarten, welche bestimmt ist, eine der interessantesten und abenteuerlichsten im östlichen Polarbecken zu werden. Es dürfte aber die Mühe lohnen, in chronologischer Reihenfolge einen Abriß der Geschicke der Expedition zu geben, seit dieselbe außer Sicht kam. In ein bis zwei Monaten werden wir einen ausführlicheren Bericht bringen können, für den Augenblick können wir nur die von dem Capitän des „Windward" abgeschickten Kabeltelegramme zu einem Ganzen zusammenfügen.

Am 7. September 1894 erreichte die Expedition glücklich die Küste von Franz Josephs-Land bei Cap Flora. Am 10. desselben Monats begann die Ausschiffung der werthvollen und sorgfältig ausgewählten Fracht, und zwei Tage später schloß sich das Eis um den „Windward", und er war für den Winter eingefroren. Bis November waren die zwei großen russischen Blockhäuser gebaut, die mit dreifacher Mauer umgebenen Häuser, die man aus England mitgebracht hatte, wurden aufgeführt, und die Vorräthe, Instrumente, die Ausrüstung, die Hunde und Ponies wurden glücklich gelandet und unter Dach gebracht. Alles wurde gemacht, wie man es auszuführen gehofft hatte, und die Expedition war bequem und vollständig auf ihrer Basis an der Küste von Franz Josephs-Land installirt. Die Mannschaft scheint an Bord geblieben

zu sein; aber wenn sie auch getrennt von der Expedition untergebracht war, betheiligte sie sich doch an den Erfolgen und Arbeiten Jackson's und seiner Gefährten durch Beschaffung von frischer Fleischnahrung. Nicht weniger als 60 Eisbären wurden geschossen und so die Fleischkammer ergänzt. Es ist keine Kleinigkeit, in arktischen Regionen 32 Menschen mit frischem Fleisch zu versehen, und daraus ergiebt sich nicht nur einer der großen Vorzüge der von der Expedition gewählten Route, sondern auch, wie gut es war, einen so erfahrenen Jäger und einen so energischen Führer wie Jackson zum Chef erkoren zu haben.

Am 23. Februar 1895 kam die Sonne wieder zum Vorschein, und aus dem letzten Telegramm geht hervor, daß Jackson mit seiner kleinen Expedition am 10. März nach Norden aufbrach. Sie nahmen ein Quantum Vorräthe mit, legten ihr erstes Depot an und kehrten am 16. nach ihrer Basis zurück, um weitere Vorräthe zu holen. Nachdem sie mit sämmtlichen, schwer beladenen Schlitten im April aufgebrochen waren, kehrten sie im Mai zurück, um die letzte Ladung mitzunehmen. Die Reise wurde jetzt außerordentlich mühselig, weil der Schnee weich geworden war, und als der „Windward" seine Reise nach dem Süden antrat, bereiteten sich die Forschungsreisenden gerade vor, nochmals nach Norden aufzubrechen, diesmal aber mit Benützung ihrer Boote. Das nördlichste Depot war unter 80° 20′ nördl. Br. angelegt worden, etwa 160 Kilometer vom Lagerplatz entfernt. Als der „Windward" absegelte, waren alle Mitglieder der Expedition vollkommen wohlauf und offenbar den schwierigsten Arbeiten gewachsen. Jackson, dessen Thatkraft und physische Ausdauer schon oft erprobt wurde und ihn noch nie im Stiche ließ, beabsichtigte noch viel zu leisten, bevor er die Winterquartiere in einer nördlicheren Breite und bis jetzt unentdeckten Regionen beziehen wollte.

Doch kehren wir zum „Windward" zurück. Kurze Zeit, nachdem Jackson zum erstenmale nach Norden marschirt war, zeigte sich zuerst der gefürchtete Skorbut bei der Mannschaft. William Monat, ein Shetländer, erkrankte am 17. März, starb am 17. Juni und wurde auf dem Lande bestattet. Am 3. Juli begann der „Windward" seine Reise nach Süden, und sofort begann eine Reihe von Abenteuern und großen Gefahren für das Schiff. Das Packeis war 480 Kilometer breit und von ungewöhnlich fürchterlicher Beschaffenheit. Die Schollen waren übereinander gethürmt und außerordentlich dick und schwer. Die Anstrengungen durchzubrechen kosteten ungeheuere Mengen von Kohle und Brennstoff, und als derselbe endlich knapp wurde, wurde nahezu alles, was an Bord verbrennbar war, dazu verwendet, Dampf zu erzeugen. Das Schiff selbst mußte herhalten, und alle ablösbaren Theile, die man entbehren konnte, wurden abgebrochen und verbrannt. 65 Tage dauerte dieser Kampf mit dem Eise, dann endlich brach der „Windward" aus dem Eise hervor, und hatte offenes Wasser vor sich.

Aber der Preis für diesen Sieg über die Natur in einer ihrer schrecklichsten Formen war kein geringer. Die unaufhörliche Arbeit, das fortwährende den Schrecken des Klimas Ausgesetztsein und der Mangel an frischer Nahrung machte sich bei der Mannschaft fühlbar. Einer nach dem anderen erkrankte an Skorbut, bis man endlich nicht weniger als 12 Patienten zählte. Doch sie hielten sich wacker, leisteten freiwillig Dienste und verrichteten die schwersten Arbeiten, während sie sich kaum auf den Beinen zu erhalten vermochten. Vielleicht ist aber diese unausgesetzte Arbeit das beste Gegenmittel gegen die Krankheit, und die zwei Leute, welche starben — Jenkins, ein Heizer, am 20. August, und Sanding, ein Matrose, am 2. September — scheinen mehr dem Klima und der Anstrengung als dem Skorbut erlegen zu sein.

Endlich, am 6. September, hatte man das Eis durchbrochen und nahm, da der Brennstoff erschöpft, und beständig widriger Wind war, den Curs nach dem nächsten Hafen Vardö, den man am 10. erreichte. Die Kranken haben sich bei entsprechender Kost und Pflege völlig erholt. Der glücklich heimgekehrte „Windward" hat Briefe und Tagebücher mitgebracht, die hoch interessant und von ungewöhnlichem geographischen Werthe sein dürften.

Zehn Tage nach dem ersten Telegramm aus Vardö kam die frohe Botschaft, daß auch die Expedition Peary wohlbehalten an Bord der „Kite" auf St. Johns in Neu-Fundland eingelaufen sei. Bevor wir Peary's jüngste Leistungen besprechen, wird es angezeigt sein, einen kurzen Abriß der verdienstvollen Thätigkeit dieses unerschrockenen Reisenden voranzuschicken.

Der Titularlieutenant der Vereinigten Staaten-Flotte, Peary, ist kein Neuling in Forschungsreisen. Schon lange bevor er das Binneneis Grönlands untersuchte, hatte er mehrere Reisen nach Nicaragua unternommen, begleitet von demselben schwarzen Diener, der so treu zu seinem Herrn in einem Klima hielt, ganz verschieden von dem der feuchten Wälder Central-Amerikas. Hierauf unternahm er versuchsweise einige Reisen nach dem inneren Grönland, ähnlich jenen, die Nordenskiöld und Nansen gemacht hatten. Es waren dies aber nur Vorbereitungen auf eine wichtigere Unternehmung, nämlich auf Schlitten das Nordende Grönlands, des von John Davis als Land of Desolation bezeichneten Landes, zu umfahren, quer über die riesige Gletschermasse, welche, abgesehen von einigen kleinen Nunataks oder Piks, die über das Eis hervorragen, Grönland wie ein Leintuch bedeckt. Auf dieser weißen, einige tausend Meter dicken Decke giebt es kein lebendes Wesen, außer hie und da einen kleinen Flecken mikroskopischer Schneepflanzen. Man kann daher dort keinen Bissen Nahrung, keinen Schutz gegen den Sturm, kein Stückchen Brennstoff finden. Alles dies muß man selbst mitführen. Als Ausgangspunkt seiner Forschungsreise wählte Peary die M'Cormick-Bai, unter 77° 43' nördl. Br. Die Expedition bestand außer Peary aus sieben Personen, aber nur er allein und Astrup machten die Reise über den Continent in leichten, von Eskimohunden gezogenen Schlitten. Begünstigt von einem ungewöhnlich freundlichen Sommer, legten sie täglich 26 Kilometer zurück, und hatten im Zeitraume vom 27. Juli bis zum 6. August 1892 die Reise nach Independence-Bai an der Ostküste, unter 81° 37' 5" nördl. Br. vollendet. So etwas war noch nie dagewesen. Das wichtigste Ergebnis der Reise war jedoch die Entdeckung, daß Grönland etwas nördlich vom 82. Grade endigt, und sich von der Ost- und Westküste zusammenneigt, so, daß das Land viel schmäler ist, als man vermuthete. Es war dies in einer der Denkschriften der Geographical Society, gedruckt zum Gebrauche von Sir George Nares' Nordpol-Expedition im Jahre 1876, vorausgesagt worden, und zwar schöpfte man diese Vermuthung aus den Meeresströmungen, der Abwesenheit von Moränen, dem Vorkommen von Treibholz, und vor allem aus der Vertheilung der Eskimos, des Lemmings, des Hermelins und des Moschusochsen. Wie interessant war es also, daß Peary diese rein wissenschaftlichen Schlußfolgerungen bestätigte! Und in der That lebte er von den Moschusochsen, die auf den schmalen eisfreien Streifen Landes weiden, welche die Küste begrenzen, auf welche auch deren Ahnen, von den Eskimos gefolgt, in einer entfernten Periode Grönland umgangen hatten. Theilweise ist auch das Mißgeschick des Sommers 1895 dem Umstande zuzuschreiben, daß Peary auf keine Moschusochsen stieß.

Der glänzende Erfolg im Jahre 1892 veranlaßte Peary, im Jahre 1893 eine zweite Expedition beinahe gänzlich auf eigene Kosten auszurüsten, welche

im folgenden Sommer aufbrach, um die genaue Lage von Independence-Bai festzustellen, da Zweifel darüber aufgetaucht waren, ob die Längenbestimmung richtig sei. Zugleich war der genaue Verlauf der Nordküste festzustellen. Auch hoffte man möglicher Weise in zerstreuten Inseln in Nares' Paläokrystischem Meere Stufen nach jenem Irrlichte, dem Nordpol, zu finden, und endlich hoffte man die Küsten Grönlands auf Schlitten von der Independence-Bai bis zum Cap Bismarck, dem nördlichsten Punkte, den die deutsche Expedition unter Karl Koldeway im Jahre 1870 erreichte, zu befahren. Leider kam dieses interessante Programm nicht zur Ausführung. Als der „Falcon" kam, um die Forscher abzuholen, hörte er, von einigen wenigen Expeditionen an der Küste abgesehen, nur von wüthenden Stürmen, von Krankheit und Mißerfolg. Peary jedoch weigerte sich, zurückzukehren, bevor er einen neuen Versuch gemacht habe, und zwei seiner Gefährten, Hugh Lee und Matthew Henson, Peary's farbiger Diener, wollten ihren Führer nicht allein an den Küsten von Inglefield-Golf zurücklassen. Die Uebrigen aber wandten einem Lande den Rücken, von dem sie gerade genug gesehen hatten, um ihren Strohfeuerenthusiasmus abzukühlen.

Im Juli 1895 lief der Dampfer „Kite" aus St. Johns auf Neu-Fundland aus, um Peary und seine Gefährten abzuholen, und fand dieselben am 3. August in Whale Sound, fast erhungert. Sie waren gezwungen gewesen, Robben und allerlei Seethiere zu essen, um ihr Leben zu fristen. Auf der Heimreise, die am 1. September begonnen wurde, wurden Jones-Sund und Cap Sabine angelaufen. Am 21. September lief man wieder in St. Johns ein.

In den Annalen aller Polar-Expeditionen findet sich keine ergreifendere Geschichte bewunderungswürdiger Willensstärke, heldenmüthiger Ausdauer und wahren Heroismus, als die, in welcher Lieutenant Peary und seine beiden Gefährten figuriren. Lieutenant Peary war außer Stande, seine Forschungen über Independence-Bai auszudehnen, weder nach Norden gegen den äußersten von Lockwood erreichten Punkt, noch nach Süden gegen Cap Bismarck. Der Hauptgrund des Mißlingens war der Verlust nahezu aller Vorrathkisten, die er im verflossenen Jahre längs seiner beabsichtigten Marschroute vergraben hatte, und die durch einen beispiellos heftigen Schneefall, der alle Marken unsichtbar machte, unauffindbar geworden waren. Nach langem Suchen wurde eine einzige aufgefunden. Auf diese Weise war die ganze Arbeit im vorigen Jahre vergebens geworden. Beinahe aller Zwieback und alle Milch, alle comprimirte Erbsensuppe, der ganze Pemmikan und Alkohol ($1^1/_2$ Tonnen), die so sorgfältig vergraben wurden, waren verschwunden, und die Expedition war in der Lage schiffbrüchiger Matrosen auf einer wüsten Insel. Unverzagt machten sich die Reisenden im October daran, einen neuen Vorrath für die Reise nach Norden anzulegen. Die Menschen aßen rohes Renthierfleisch, die Hunde Walroßfleisch, und anstatt des Alkohols verwendete man Thranöl. Nichts konnte die unschätzbare Erbsensuppe ersetzen, und von Biscuit in Blechbüchsen war nur ein geringer Vorrath vorhanden, und man mußte sich mit Schiffszwieback begnügen. Den Winter verbrachte man mit Jagd auf Renthiere und Walrosse, mit dem Ausbessern der Schlitten und mit dem Transport von Vorräthen nach dem Rande der Grönland bedeckenden Eisdecke. Die Sonne verschwand am 23. October und erschien erst am 17. Februar wieder.

Die Expedition verließ mit 6 Eskimos und 63 Hunden Bowden Lodge am 1. April. Herr Lee war kränklich. Die Eskimos unterstützten die Expedition die ersten 160 Kilometer weit. Man fand eine Kiste mit etwas Biscuit in Blechbüchsen. Sechs Tagemärsche brachten die Expedition in die Nähe einer großen Kiste

voll Pemmikan, man konnte dieselbe aber nicht auffinden, da sie tief im Schnee begraben war. An dieser Stelle kehrten die Eskimos um, aber die zwei Weißen mit dem treuen farbigen Diener gingen mit 43 Hunden weiter. Zu Ende der zweiten Woche hatten sie 320 Kilometer zurückgelegt und eine Höhe von 2100 Meter über dem Meere erreicht. Hier herrschten heftige Stürme, die Temperatur schwankte zwischen — 1 bis — 7° C., aber die drei Forscher marschirten unerschrocken weiter und hatten in der nächsten Woche fernere 160 Kilometer zurückgelegt.

In der vierten Woche stand eine Anzahl der Hunde um, erschöpft durch Anstrengung und Hunger. Die Ladung wurde daher verringert und auf zwei Gespanne vertheilt, und der Marsch fortgesetzt; in dieser Woche legte man 193 Kilometer zurück. Die Reisenden befanden sich nun in einer Höhe von 2440 Meter über dem Meere, und die außerordentliche Anstrengung und die verdünnte Luft erschwerten das Athmen außerordentlich. Die Leistungsfähigkeit der Menschen und der Hunde war auf die Hälfte reducirt. Rohes, festgefrorenes Fleisch bildete ihre einzige Nahrung. Als man 800 Kilometer zurückgelegt hatte, ging eine Schlittenkufe los und konnte nicht mehr reparirt werden. Das letzte Stück Walroßfleisch wurde den Hunden vorgeworfen, von denen nur mehr 11 übrig waren, und die leisteten nichts mehr. Die Menschen mußten die Schlitten selbst ziehen. Einige Zeit später ließ man die Hunde und Vorräthe unter der Aufsicht Lee's zurück, und Lieutenant Peary und Henson suchten die Küste zu erreichen, die eine Tagereise entfernt war, einen kleinen Schlitten und Rationen für vier Tage mitnehmend. Lieutenant Peary hoffte auf Moschusochsen zu stoßen und sich neuen Proviant zu verschaffen. Zwei Tage lang waren sie einem wüthenden Schneesturme ausgesetzt, und als sie endlich die Küste erreichten, war kein Moschusochs zu sehen. Mit wunden Füßen und auf das äußerste erschöpft, schliefen die beiden Männer auf den Felsen, ohne sich gegen den blendenden Schnee schützen zu können. Nur mit Schwierigkeit bahnten sie sich ihren Weg zurück nach der Stelle, an welcher sie Lee mit den verhungernden Hunden zurückgelassen hatten.

Die Frage der Umkehr wurde nun ernstlich erwogen. Man hatte nur noch 37 Kilogramm Walroßfleisch übrig, aber man faßte den heldenmüthigen Entschluß aufzubrechen, warf den Hunden etwas Fleisch vor und verließ sich darauf, Moschusochsen zu finden. Wenn ihnen dies nicht geglückt wäre, hätten sie die 800 Kilometer ihren Proviant auf Schlitten nach sich ziehend zurücklegen müssen, und wären wahrscheinlich alle in der Eiswüste zugrunde gegangen. Die wackeren Männer brachen also auf und erreichten nach einem beschwerlichen Abstieg das Tiefland. Hier wurden sie durch einen Sturm zwei Tage lang aufgehalten, und als sie endlich im Stande waren, weiter zu marschiren, war die Reise an der Küste eine fürchterliche. Sie hatten nichts zu essen, als gefrorenes Walroßfleisch, und davon nur sehr wenig, weil die Hunde es brauchten. Eines Tages schossen sie einen Hasen und verschlangen ihn gierig, bis auf das letzte Stückchen. Er bildete die erste ordentliche Mahlzeit seit Beginn ihrer Reise, und ihr Muth hob sich wieder. Bald darauf stießen sie auf eine Heerde Moschusochsen und erlegten deren zehn, alte und junge. Später kamen ihnen keine mehr zu Gesicht. Sie bahnten sich über scharfe Felsen und Gerölle ihren Weg nach Independence-Bai und erreichten in vier Tagen, vollständig erschöpft, die steil abfallende Küste. Sie hatten noch $4^1/_2$ Liter Oel.

Dort war es unmöglich, weiter zu kommen. Man suchte wieder nach Moschusochsen, aber vergebens, es blieb nichts übrig, als umzukehren. Der

letzte Schlitten war zusammengebrochen und man mußte aus einem Paare Schneeschuhen, welche man für die Heimreise aufbewahrt hatte, einen kleinen Schlitten herstellen. Ihr ganzer Mundvorrath bestand noch aus 16 Tagesrationen, hauptsächlich aus Ochsenfleisch und etwas Wildpret bestehend. Nach fürchterlichen Schwierigkeiten und schrecklichen Leiden erreichten sie am 25. Juni Bowden Lodge nach 25 Tagemärschen. Von den 43 Hunden, die sie mitgenommen hatten, war nur ein einziger übrig geblieben. Den letzten Bissen Nahrung hatten sie zu Beginn des letzten Tagemarsches, 34 Kilometer von ihrem Lager, genossen. Als die „Kite" am 31. Juli ankam, waren alle drei niedergebrochen und krank, erholten sich aber unter sorgsamer Pflege. Hätte Lieutenant Peary seine Mundvorräthe nicht eingebüßt, so hätte er seinen Zweck erreicht. Doch wurden im heurigen Jahre noch zwei andere selbständige Expeditionen nach dem nördlichen Eismeere unternommen.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Wunder eines Siebenzöllers.

(Von der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo.)

Die Leistungen der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo haben bereits solches Aufsehen erregt, daß wir uns nunmehr auch veranlaßt finden, über dieses junge Institut einen kurzen Bericht zu veröffentlichen.

Mit der Entwickelung der beiden Städte auf Lussin, Lussinpiccolo und Lussingrande, zu nunmehr sehr beliebten Curorten war es natürlich, daß weitere Kreise auf die vorher kaum genannte Insel aufmerksam wurden; unter anderen wendete sich im Jahre 1893 Leo Brenner an den Berichterstatter mit der Anfrage, ob Lussin wohl ein günstiger Punkt für die Errichtung einer Sternwarte wäre. Diese Frage konnte sofort mit ruhigem Gewissen bejaht werden; abgesehen von den günstigen klimatischen Verhältnissen, von der absoluten Staubfreiheit, von dem völligen Mangel von industriellen Etablissements, welche mehr oder weniger die Luft mit Rauch verunreinigen, war ja eine gewisse Erfahrung in dieser Beziehung bereits vorhanden; die k. k. nautische Schule in Lussinpiccolo besaß nämlich damals schon einen $8^1/_2$-Zöller von Reinfelder und Hertel, der sich ausgezeichnet bewährt und ganz außerordentlich scharfe und klare Bilder liefert. Man sieht mit demselben schon sehr feine Details auf dem Monde, man unterscheidet die Trennungslinien der Saturnringe und sieht die Streifen auf dem Jupiter so wunderbar schön, daß man sie mit großer Genauigkeit abzeichnen kann. Herr Brenner konnte sich also leicht entscheiden, da es ihm gegönnt war, seiner Schlußfassung eine Probe vorangehen zu lassen. Er begab sich nach Lussinpiccolo, wo ihm von der Direction der nautischen Schule der $3^1/_2$-Zöller bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde. Gleich am ersten Abend war der Erfolg der Beobachtung ein so großartiger, daß Herr Brenner sich von unserem Fernrohr gar nicht trennen konnte. So war die Entscheidung nicht schwer zu treffen, und im Jahre 1894 schon war eine günstig gelegene Villa in eine mit einem ausgezeichneten Siebenzöller, ebenfalls von Reinfelder und Hertel, versehene Sternwarte umgewandelt. Ansonsten ist die Ausrüstung des Institutes eine bescheidene. Zum Siebenzöller gehören 24 Oculare von fünf verschiedenen Systemen und 40- bis 830facher Vergrößerung; ein Kometensucher von $3^1/_5$" freien Oeffnung und 26" Brennweite dient als Sucher. Ein Helioskop, zwei Spectroskope, ein mittelmäßiges Chronometer und ein $3^1/_8$-zölliger Refractor mit Sucher und fünf Ocularen bilden, wie sich Brenner selbst ausdrückt, den ganzen „Instrumentenpark". Dabei ist jedoch zu bemerken, daß die Anschaffung eines Durchgangsinstrumentes ganz überflüssig wäre, da ein solches die nautische Schule besitzt. Eventuelle meteorologische Daten kann die Manora-Sternwarte jeden Augenblick von der meteorologischen Station erhalten, die ziemlich gut ausgerüstet ist und außer den gewöhnlichen Instrumenten noch einen Sonnenscheinautographen besitzt. Ein glücklicher Zufall hat es gebracht, daß die Manora-Sternwarte und die meteorologische Station (im Hause des Prof. Haračić) in nächster Nähe voneinander liegen.

Schon bei den ersten Versuchen mit dem Siebenzöller zeigten sich ganz außerordentliche Leistungen. Es wurden nämlich ohne Schwierigkeiten aufgelöst: ζ Bootis und

42 Comae mit 672 Vergrößerung; η Coronae mit 615 Vergrößerung, μ^2 Bootis und λ Cygni mit 560 Vergrößerung; ξ Scorpii mit 488 Vergrößerung; 213 Librae mit 395 Vergrößerung, ω Leonis, ζ und μ^2 Herculis, π Aquilae, ι Coronae, α Scorpii mit 330 Vergrößerung, δ Cygni, η Orionis und ζ Cancri mit 188facher Vergrößerung. γ Coronae, ζ Sagittae und der nähere Begleiter von ν Scorpii wurden in Berührung, der Rigelbegleiter und jener von γ Andromedae länglich gesehen. Diese Trennungen hat auch Verfasser dieses Berichtes wahrgenommen, der auch alle 10 Componenten von σ Orionis und alle 6 des Trapezes sah. Ferner zeigte das Aequatorial sämmtliche Satelliten aller Planeten, mit Ausnahme des fünften Jupitermondes.

Die Beobachtung des Mondes ergab unerwartete Erfolge, denn es zeigte sich, daß man das Fernrohr nur auf eine beliebige Landschaft zu richten braucht, um Objecte zu entdecken, welche auf der Karte von Schmidt fehlen, oder wenigstens Irrthümer derselben zu verbessern. So geschah es, daß bereits über 300 Objecte durch Brenner entdeckt wurden, welche bisher nicht gesehen worden waren. Brenner dachte anfangs, es handle sich um Veränderungen auf dem Monde, da es ihm unmöglich schien, daß viele solcher Objecte früher ungesehen bleiben konnten. Es stellte sich aber heraus, daß bestimmte Objecte, die man am Lussiner Aequatorial ganz deutlich sieht, andere Beobachter mit den mächtigsten Instrumenten nicht wahrnehmen, und damit ist wohl der Beweis geliefert, daß, abgesehen von der vorzüglichen Güte des Instrumentes, die Luft diejenige ist, welche die Beobachtungen so ungemein begünstigt. Deshalb sah sich auch Brenner veranlaßt, in der üblichen Scala für die Güte der Luft eine Veränderung vorzunehmen. Mit „1" bezeichnet er eine Luft von solcher Durchsichtigkeit, daß Oculare von $^1/_7$ oder wenigstens $^1/_6$" Brennweite, auf den Mond angewendet, vollkommen scharfe Bilder geben. Derlei ist wohl auf den festländischen Sternwarten nicht möglich; was auf diesem mit „Luft 1" bezeichnet wird, entspricht der Lussiner Luft 2 u. s. w. — Unter derlei günstigen Umständen beobachtet Brenner, wenn die Luft der festländischen Nummer 4 entspricht (was selten eintrifft), überhaupt nicht.

Die großartigsten Erfolge wies aber der Refractor der Manora-Sternwarte gelegentlich der Marsbeobachtung zur Zeit der Opposition 1894 auf. Brenner war ganz überrascht, als er am 6. August das Fernrohr gegen Mars richtete; er hatte lange nicht gehofft, so viele Details wahrzunehmen. Gleich beim ersten Anblicke und ohne die Ephemideren zu Rathe zu ziehen, erkannte er sofort die Meere Cimmerium und Tyrrhenum, die kleine Syrte, Thyle, das Mare Chronicum und den Polarfleck.

Am Tage darauf zeigten sich die Canäle Scamander, Xanthus, Euripus, die Mündung des Laestrygon und das Trivium Charontis. Und nun kamen immer mehr Details zum Vorscheine, so daß schließlich Brenner nahezu alles sah, was Schiaparelli's Karte enthält.

Alles im ganzen genommen ergab es sich, daß die Leistungen des Siebenzöllers der Manora-Sternwarte in Bezug auf Lösung von Doppelsternen jenen eines normalen Zwölfzöllers, in Bezug auf Darstellung von Satelliten jenen eines normalen Achtzehnzöllers entsprechen. In Bezug aber auf die Darstellung der feinen Details auf den Planetenoberflächen sind die Leistungen geradezu fabelhaft. Berücksichtigen wir, daß Brenner 67 Canäle auf dem Mars sah, und schauen wir uns seine Zeichnungen des Mars an, so müssen wir in der That staunen, denn die größten Instrumente der Welt haben bisher wenigstens nicht so viel gezeigt.

Solche kaum für möglich gehaltene Leistungen haben natürlich unter Fachleuten großes Aufsehen erregt, und die meisten Astronomen schüttelten ungläubig den Kopf. So z. B. schrieb einer von ihnen spöttisch an „English Mechanic", Brenner werde, wenn er so fortfährt, noch anzeigen, er habe den fünften Jupitermond gesehen. Nur Schiaparelli bildete eine Ausnahme; denn in dem Maße als die Details des Mars hervortraten, gab Brenner dem gefeierten italienischen Astronomen Kunde davon und Schiaparelli sah nicht nur genau dasselbe, was Brenner wahrnahm, sondern äußerte sich sogar einem Besucher gegenüber dahin, daß die Marsbeobachtungen des Herrn Brenner die einzigen den von ihm gemachten ebenbürtigen seien. Andere entschlossen sich bei der Wiener Sternwarte anzufragen, was eigentlich mit dieser auf einmal aufgetauchten Wundersternwarte los sei, weshalb sich Director Weiß veranlaßt sah, den bekannten Planetoiden-Entdecker Palisa nach Lussinpiccolo zu schicken, damit derselbe das Instrument selbst ansehe. Und Palisa konnte nicht anders als die außergewöhnlichen Leistungen bestätigen.

Verfasser dieser Zeilen hat selbst so manches Detail wahrgenommen, besonders auf dem Monde und auf dem Jupiter. Die oben genannten Doppelsterne hat er ebenfalls alle aufgelöst, was aber die Marsbeobachtungen anbelangt, so war er zur Zeit der Opposition theils von Lussinpiccolo abwesend, theils mit der Ausarbeitung der Reformpläne für die nautischen Schulen so sehr beschäftigt, daß er nur einen einzigen Abend, doch mehrere Wochen nach der Opposition, auf der Manora-Sternwarte zubringen konnte. Nun muß aber bemerkt

werden, daß, wer nicht stark geübt ist, nicht auf einmal viel sehen kann. In dieser Beziehung möchten wir auf Klein's „Durchmusterung des Himmels" aufmerksam machen, wo eben erläutert wird, daß nicht jedes Auge gleich sieht und daß ein und dasselbe Auge nicht auf einmal alles sehen kann. Wir fügen dies hinzu, weil durch den Aufschwung Lussinpiccolos zu einem Curorte gar viele Leute hierherk ommen und Gelegenheit erhalten, die Manora-Sternwarte zu besuchen. Und so konnten wir auch nicht viele Detais wahrnehmen. Immerhin sahen wir nach etwa dreiviertelstündiger Beobachtung Hesperia, Atlantis, das Mare Chronium, dann Phaetontis, Electris und Eridania, die Meere Cimmerium und Sirenum, die uns jedoch beide vereinigt vorkamen. Sehr genau unterschieden wir das Trivium Charontis, Scamander, Xanthus und Tartarus.

In Bezug auf die Jupiterbeobachtungen des Herrn Brenner sei bemerkt, daß Stanley Williams erklärte, die Jupiter-Zeichnungen der Manora-Sternwarte seien den besten, die wir kennen, ebenbürtig, und daß sie viel mehr Details enthalten, als selbst mit den größten Instrumenten bisher erhalten wurden.

Im März 1895 machte endlich Herr Brenner die Wahrnehmung, daß der erste Jupitetmond thatsächlich elliptisch ist, wie dies von Campbell und Schäberle 1891 behauptet und später von Barnard bestritten wurde.[1]

Der Astronom Krüger aus Gera hat es wie Palisa gethan. Er begab sich selbst nach Lussinpiccolo und beobachtete mehrere Abende hindurch mit dem Siebenzöller. Der Erfolg dieser Reise war kein anderer, als daß Krüger den Entschluß faßte, seine Villa in Gera zu veräußern und sich selbst in Lussinpiccolo mit seinem Zehneinhalbzöller niederzulassen. Im Augenblicke, da wir diese Zeilen schreiben, hängt die Durchführung dieses Gedankens nur mehr von der Frau Krüger ab, die sich zunächst Lussinpiccolo ansehen will, um ihre Zustimmung zum Verlassen der Heimat zu geben.

Und nun einige Betrachtungen. Wie erklärt man sich solche Riesenerfolge? Es sind jedenfalls mehrere Factoren, welche dazu beitragen.

Zunächst gewiß die außerordentliche Güte des Instrumentes. Daß die Firma Reinfelder & Hertel nur ausgezeichnetes Material liefert, hatte uns der Dreieinhalbzöller der nantischen Schule schon erwiesen, mit dem man ja auch prächtig sieht. Dann muß jedenfalls mit dem Fleiße des Herrn Brenner gerechnet werden, der Nächte lang am Rohre sitzt und schaut, so daß sein Auge nunmehr vorzüglich geübt ist. Unserer Ansicht nach ist aber der Hauptfactor die Reinheit der Luft. Wir werden sehen, was Krüger erst leisten wird, wenn er sich mit seinem Zehneinhalbzöller wirklich in Lussin niederläßt. Welche wären aber die Erfolge, wenn entweder hier oder auf einer der dalmatinischen Inseln ein Riese wie z. B. der Refractor der Wiener Sternwarte aufgestellt werden könnte!?

Politische Geographie und Statistik.

Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung in Preußen.

Von Adolf Tromnau.

Am 14. Juni 1895 fand bekanntlich im Deutschen Reiche eine allgemeine Berufs- und Gewerbezählung statt, von der jetzt in der „Statistischen Correspondenz" die Ergebnisse für den Preußischen Staat mitgetheilt werden. Nach denselben hat sich für Preußen eine anwesende Bevölkerung von 31,491.209 Seelen ergeben, während die Bevölkerung nach der letzten Volkszählung vom 1. December 1890 29,957.367 Köpfe betrug. Das ergiebt eine Bevölkerungszunahme von über 1,500.000 oder 5% in 4½ Jahren. An dieser Zunahme sind sämmtliche Provinzen mit sämmtlichen Regierungsbezirken betheiligt, außer Hohenzollern, das von 66.085 auf 65.888 Seelen zurückgegangen ist. Es nimmt damit an den Zuständen Süd-Deutschlands insofern theil, als dort die Bevölkerungszunahme nach den bisherigen Ermittelungen beträchtlich geringer ist als im Norden.

Im besonderen weisen die einzelnen Provinzen des preußischen Staates große Verschiedenheiten auf.

Die Gebietstheile mit vorwiegend ländlicher Bevölkerung zeigen nur eine geringe Vermehrung. So beträgt die Zunahme in sämmtlichen Regierungsbezirken der ostelbischen Provinzen je nur einige Tausende, ebenso in den Gebieten des westdeutschen Tieflandes;

---

[1] Vgl. hierüber „Ellipticität des ersten Jupitertrabanten." („Rundschau" XVII. Jahrgang, S. 514 f.)

dagegen ist die Bevölkerung in den großen Industriebezirken beträchtlich gewachsen, namentlich in den Bezirken Arnsdorf und Düsseldorf, also im rheinisch-westfälischen Industriebezirke. Auffallend gering erscheint nach der Berufszählung das Wachsthum Berlins von 1,578.794 der letzten Volkszählung auf nur 1,615.082 Köpfe. Doch ist dazu zu bemerken, daß der Zählungstermin für die „fortgeschriebene" Bevölkerung sehr ungünstig lag, die sich auf rund 120.000 Seelen belief, die also zu obiger Ziffer hinzukommen müßten. So betrug denn auch die Bevölkerungsziffer Berlins nach den Berechnungen des deutschen Gesundheitsamtes für Juli 1895 rund 1,820.000 Köpfe.

Die Bevölkerung der Städte bezifferte sich auf 12,641.757 Personen, wovon 6,201.252 männlichen und 6,440.505 weiblichen Geschlechtes waren. Das platte Land (Landgemeinden und Gutsbezirke) umfaßte 18,849.452 Köpfe, wovon 9,273.950 zum männlichen, 9,575.502 zum weiblichen Geschlechte gehörten. Demnach beträgt in Preußen zur Zeit die Landbevölkerung etwa zwei Drittel, die Stadtbevölkerung etwa ein Drittel von der Gesammtzahl aller Bewohner des Staates.

Was endlich die Hauptberufsarten anbetrifft, so wurden 3,331.659 Landwirthschaftsbetriebe und 742.119 Gewerbebetriebe (mit mehreren Inhabern, mit Gehilfen oder Motoren) gezählt. Von den letzteren entfielen 440.732 auf die preußischen Städte, 284.515 auf die Landgemeinden und 16.872 auf die Gutsbezirke.

Näheres ist aus folgenden Tabellen ersichtlich:

I. Gesammtübersicht.

Provinzen	Haushaltungen	Personen	Landwirthschaftsbetriebe (Landwirthschaftskarten)	Gewerbetriebe mit mehreren Inhabern, mit Gehilfen oder Motoren (Gewerbebogen)
Ost-Preußen	399.122	1,979.387	228.134	27.926
West-Preußen	287.963	1,469.932	160.107	21.761
Stadtkreis Berlin	399.518	1,615.082	3.321	59.744
Brandenburg	623.296	2,795.747	284.113	70.488
Pommern	322.968	1,574.950	182.751	33.230
Posen	349.548	1,773.036	207.871	30.286
Schlesien	1,010.392	4,357.555	377.778	100.297
Sachsen	593.316	2,704.539	310.755	67.412
Schleswig-Holstein	277.887	1,298.192	136.198	33.170
Hannover	496.086	2,406.546	347.805	59.378
Westfalen	493.952	2,669.415	343.832	59.280
Hessen-Nassau	362.354	1,736.961	213.910	48.992
Rheinland	1,012.916	5,043.979	522.683	128.677
Hohenzollern	14.780	65.888	12.321	1.478
Im Staate	6,644.098	31,491.209	3,331.659	742.119
	II. Städte.			
Ost-Preußen	108.154	497.047	14.928	15.601
West-Preußen	90.879	431.294	14.439	13.059
Stadtkreis Berlin	399.518	1,615.082	3.321	59.744
Brandenburg	255.108	1,080.094	60.131	37.357
Pommern	135.920	580.539	33.483	20.559
Posen	112.022	519.409	22.864	20.503
Schlesien	316.590	1,351.155	21.640	51.780
Sachsen	277.326	1,211.487	68.134	39.240
Schleswig-Holstein	116.055	525.635	19.649	18.078
Hannover	178.433	829.329	61.481	27.714
Westfalen	184.587	946.816	80.704	28.632
Hessen-Nassau	150.884	715.029	37.872	28.370
Rheinland	481.870	2,330.793	88.362	79.735
Hohenzollern	1.776	8.048	594	365
Im Staate	2,809.122	12,641.757	527.602	440.732

III. Landgemeinden.

Provinzen	Haushaltungen	Personen	Landwirthschaftsbetriebe (Landwirthschaftskarten)	Gewerbetriebe mit mehreren Inhabern, mit Gehilfen oder Motoren (Gewerbebogen)
Ost-Preußen	239.508	1,186.695	166.980	10.727
West-Preußen	155.877	793.745	110.881	7.223
Stadtkreis Berlin	—	—	—	—
Brandenburg	323.593	1,472.865	188.491	30.288
Pommern	127.999	629.943	95.038	9.919
Posen	170.545	856.888	125.454	7.424
Schlesien	616.457	2,641.402	325.611	45.166
Sachsen	301.461	1,404.660	231.365	27.162
Schleswig-Holstein	146.370	692.233	102.169	14.006
Hannover	315.033	1,562.135	284.165	31.440
Westfalen	309.060	1,720.508	262.852	30.611
Hessen-Nassau	210.311	1,012.390	175.072	20.503
Rheinland	530.999	2,712.883	434.284	48.935
Hohenzollern	12.982	57.730	11.707	1.111
Im Staate	2,460.195	16,744.077	2,514.069	284.515

IV. Gutsbezirke.

Ost-Preußen	51.460	295.645	46.226	1.598
West-Preußen	41.207	244.893	34.867	1.479
Stadtkreis Berlin	—	—	—	—
Brandenburg	44.595	242.788	35.491	2.843
Pommern	59.049	364.468	54.230	2.752
Posen	66.981	396.739	59.553	2.359
Schlesien	77.345	364.998	30.527	3.351
Sachsen	14.529	88.392	11.256	1.010
Schleswig-Holstein	15.462	80.324	14.380	1.091
Hannover	2.620	15.082	2.159	224
Westfalen	305	2.091	276	37
Hessen-Nassau	1.159	9.542	966	119
Rheinland	47	303	37	7
Hohenzollern	22	110	20	2
Im Staate	374.781	2,105.375	289.988	16.872

Zur Berufsstatistik der Frauen in England. In England wurde kürzlich für das Parlament ein Bericht zusammengestellt, in welchem die Beschäftigungen der Bevölkerung nach den Ergebnissen der drei Volkszählungen von 1871, 1881 und 1891 verglichen werden. Dieser Bericht giebt sehr interessante Aufklärungen betreffs des Fortschrittes, den die Frauen in England während dieser zwanzig Jahre in den verschiedenen Beschäftigungen gemacht haben. Die Zahl der im Regierungsdienste beschäftigten Frauen ist von 3000 im Jahre 1871 auf 8546 im Jahre 1891 gestiegen. Auch die Zahl der im Gemeindedienste Beschäftigten (Armenmütter 2c.) hat stark zugenommen. In der Volkszählung von 1871 kommt kein einziger weiblicher Arzt vor; sie studirten damals in England schon, aber entweder hatte noch keine promovirt oder ihre Diplome wurden von der Volkszählung nicht als vollgiltig angesehen. Im Jahre 1881 werden 25 weibliche Aerzte aufgeführt, im Jahre 1891 ist ihre Zahl schon auf 101 gestiegen. 1891 erscheinen zum erstenmale in den Volkszählungslisten weibliche Thierwundärzte — allerdings nur zwei. Außer 53.000 geprüften Krankenwärterinnen giebt es 887 Frauen, die „untergeordnete ärztliche Dienste" verrichten. Unter der umfassenden Rubrik: Autorin, Redacteurin, Journalistin finden sich 660 Frauen im Jahre 1891, während es zehn Jahre früher nur 452 und im Jahre 1871 nur 225 gab. Dagegen verzeichnet man im Jahre 1871 gar keine weiblichen Reporter, 1881 nur 15 und 1891 schon 127. Die Zahl der Künstlerinnen hat sich in zehn Jahren mehr als verdoppelt. Es gab im Jahre 1881

in England und Wales 1960 Malerinnen, Kupferstecherinnen, Bildhauerinnen — bis zum Jahre 1891 hatte sich deren Anzahl auf 3032 gesteigert. Der Census von 1891 bringt auch die ersten weiblichen Architekten, und zwar gleich 19. Die Musikerinnen und Musiklehrerinnen sind von 11.000 im Jahre 1881 auf 19.000 im Jahre 1891 gestiegen. Schauspielerinnen gab es im Jahre 1881 2368, im Jahre 1891 bereits 3698.

Die fremdgeborene Bevölkerung in den Vereinigten Staaten von Amerika. Ueber die Zusammensetzung des amerikanischen Volkes nach Nationalitäten giebt nachfolgende Tabelle Aufschluß, aus der hervorgeht, daß 9,200.039 im Ausland geborene Personen in den Vereinigten Staaten leben, was circa ein Siebentel der Gesammtbevölkernng beträgt:

Deutsche	2,784.894	Chinesen	106.188
Irländer	1,871.509	Schweizer	104.069
Canadier	980.938	Wälsche	100.079
Engländer	908.141	Holländer	81.828
Schweden	477.041	Mexicaner	77.853
Norweger	322.665	Ungarn	62.435
Schottländer	242.231	Westindier	23.256
Russen	182.644	Belgier	22.639
Italiener	182.580	Portugiesen	15.996
Polen	147.440	Spanier	6.185
Dänen	132.584	Australier	5.984
Deutsch-Oesterreicher	123.271	Japaner	2.292
Böhmen	118.106	Afrikaner	2.207
Franzosen	113.147	Griechen	1.887
	8,587.141		612.898

Von diesen fremdgeborenen Bewohnern kommt fast die Hälfte auf New-York, New-Jersey, Pennsylvanien und auf die Neu-England-Staaten. Unter den 6,000.000 Einwohnern New-Yorks befinden sich 1,600.000 Fremdgeborene. *γ*

Production und Export von Kauri-gum. Einen wichtigen Handels- und Exportartikel der australischen Colonie Neu-Seeland bildet das werthvolle Kauri-gum. Diese, im Aussehen dem Bernstein ähnliche harzige Substanz ist, wie wohl bekannt, eine Ausschwitzung der nur in der Provinz Auckland, im Norden der Nordinsel von Neu-Seeland, einheimischen Kauri-Fichte, Dammara Australis, und wird zur Herstellung feiner Firnisse verwendet. Das beste Gum ist das von abgestorbenen und vermodernden Bäumen, welches durch Graben aus dem Erdboden gewonnen wird, während das den Zweigen noch stehender Bäume abgenommene minderwerthig ist. Mit dieser Arbeit sind durchschnittlich jährlich gegen 4000 Weiße und 1000 Maoris beschäftigt und erwerben einen Tageslohn von 2 bis 6 Shilling. Man classificirt dies Gum, obgleich es ein vegetabilisches Erzeugnis ist, gewöhnlich unter die Mineralien. Der Export darin in den letzten fünf Jahren von 1890 bis Ende 1894 summirte auf 40.679 Tonnen, wovon 16.899 nach Europa und 23.780 nach Nord-Amerika verschifft wurden. Auf das Jahr 1894 entfielen 7808 Tonnen, gegen 8333 und 8383 in den beiden Vorjahren. Der Preis für die Tonne Gum sank 1894 auf 42 Pfund Sterling, während er sich 1893 auf 61, 1892 auf 59½ und 1891 auf 52 belaufen hatte. Der Gesammtwerth des von 1853 bis Ende 1894 gefundenen Kauri-gum wird nach amtlicher Statistik auf 7,185.670 Pfund Sterling geschätzt. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Ludwig v. Lóczy.

Vielfach war es bereits dem Schreiber dieser Zeilen vergönnt, in den Spalten der „Rundschau" biographische Skizzen verstorbener Gelehrter, Reisender und Ethnographen seines Vaterlandes zu veröffentlichen. Es sei nun diesmal gestattet, auf den Lebensgang eines noch inmitten seiner wissenschaftlichen Thätigkeit stehenden jüngeren Forschers Ungarns hinzuweisen, dessen Tüchtigkeit und Gründlichkeit in immer weitere Kreise, auch des Auslandes zu dringen beginnt, auf den namhaften Geologen und Chinareisenden Ludwig v. Lóczy, über dessen Lebenslaufbahn das deutsche Publicum wohl hier zum erstenmale nähere Einzelheiten erhalten dürfte.

Professor Ludwig v. Lóczy (sprich: Lohtzi) wurde am 2. November 1849 in Preßburg, der altungarischen Krönungsstadt hart an der deutsch-österreichischen Grenze, als Sohn eines königlichen Finanzbeamten geboren. Seine Gymnasialstudien absolvirte derselbe in Arad, der kraftvoll aufblühenden Stadt des Alföld, zwischen 1862 und 1869. Der wißbegierige Jüngling, der bereits als Gymnasiast eine ausgesprochene Vorliebe für geographische, besonders aber geologische Kenntnisse verrieth, besuchte hierauf von 1869 bis 1874 das eidgenössische Polytechnikum zu Zürich und erwarb daselbst das Ingenieurdiplom. Bereits hier studirte Lóczy neben den eigentlich streng technischen Fächern fleißig philosophische und naturwissenschaftliche Vorträge an der dortigen Universität, und erwähne ich von seinen berühmten damaligen Lehrern nur die Professoren Kenngott, Dr. Oswald Heer, Albert Heim, Arnold Escher und Andere. Unter dem fesselnden Eindrucke der Vorträge dieser bedeutenden Männer entwickelte sich in Lóczy jene vorherrschende Neigung zu erdkundlichen Forschungen, die für sein ganzes Leben bald maßgebend werden sollte. Schon damals machte der junge Gelehrte eifrig Ausflüge und Studienreisen nach den Schweizer Alpen, Süd-Deutschland und dem Jura, oft unter Anleitung classischer Meister, wie der Professoren Escher von der Linth, des obenerwähnten Heim u. s. w. Inzwischen veröffentlichte Lóczy bereits manche in das Fach der Paläontologie und Geologie schlagende gediegene Fachaufsätze in den wissenschaftlichen Zeitschriften seines Vaterlandes. So wurde er denn auch alsbald (1874) zum Custos-Adjuncten der mineralogisch-geologischen Abtheilung (bekanntlich eine sehr hervorragende) des Nationalmuseums zu Budapest bestellt. Er bekleidete dieses Amt bis zum Jahre 1883 und ward unter anderem auch mit der Neuordnung dieser Abtheilung von der ungarischen Regierung betraut. Oft besuchte der junge Custos während dieser Jahre Wien, wo er die ausgezeichneten Vorträge des Professors Eduard Sueß daselbst mit der Andacht eines angehenden Studenten anhörte. Inzwischen hatte sich Lóczy bereits einen geachteten Namen unter den zeitgenössischen Schriftstellern seiner Nation gemacht. Nun kam der Wendepunkt seines Lebens. Wie Lóczy selbst in dem fesselnden Vorworte seines Werkes über China erzählt, war es sein lebhafter Wunsch schon in den Knabenjahren, weit gelegene Länder und Meere zu durchstreifen, und dieser Lieblingsplan sollte jetzt in ungeahnt reichlichem Maße in Erfüllung gehen. Graf Béla Széchenyi, von dem Oberlieutenant Kreitner, der so früh verstorbene spätere österreichisch-ungarische Generalconsul in Japan, mit Recht als von einem „würdigen Sohn" seines großen Vaters, des „Reformators" Ungarns, Grafen Stefan Széchenyi, spricht, führte endlich seine großartige Idee durch, eine wissenschaftliche Reise nach dem inneren China zu unternehmen, und für die geologische Seite dieser in der Geschichte der Erdkunde ewig denkwürdigen Expedition konnte er bei seinen Landsleuten kaum eine geachtetere, dankbarere und energischere Persönlichkeit finden, als den jungen Beamten der Fachabtheilung des Nationalmuseums. Man kennt jene reich ausgerüstete, fast drei Jahre dauernde chinesisch-birmanische Reise, die ihren Theilnehmern, vor allen dem edlen Grafen selbst, der für diesen Zweck freudig die stattliche Summe von 120.000 Gulden opferte, dann dem geschulten Geo- und Kartographen, dem obengenannten damaligen Oberlieutenant Gustav Kreitner und unserem Ludwig v. Lóczy selbst unverwelkbaren Ruhm verschaffte. Leider erkrankte das vierte Mitglied der großangelegten Expedition, Gabriel v. Bálinth (jetzt Professor der ural-altaischen Sprachforschung an der königl. Universität zu Klausenburg) unterwegs in Indien so ernstlich, daß er schleunigst nach Europa zurückkehren mußte. Bálinth sollte die sprachwissenschaftliche Ausbeute der Reise auf sich nehmen, während Kreitner der kartographische und volkskundliche, unserem Lóczy aber der geologisch-naturwissenschaftliche Theil zufiel. Ende November 1877 ging's von Budapest ab. Die Reise führte von Triest über Suez, Aden nach Bombay, von dort quer nach Vorder-Indien, dann von Calcutta nach der malayischen Halbinsel, nach Sumatra und Java, ferner von dem ostindischen Archipel nach Canton, längs der chinesischen Küste nach Shanghai, hierauf durch ganz Japan, hoch hinauf bis Jeso, dann zurück, wieder Shanghai anlaufend, durch das Gelbe Meer nach Tien-Tsin und landeinwärts nach Peking. Nach Shanghai zurückgekehrt, gab sich nun die Expedition ihrer Hauptaufgabe, der Erforschung der inneren, namentlich der nordwestlichen und westlichen Provinzen des „Himmlischen Reiches", hin, um, nachdem dies mit theilweise überraschendem Erfolge geschehen, über Süd-China und quer durch ganz Birma Siam zu erreichen und von dort auf demselben langen Wege wieder nach Europa zurückzukehren. Am 1. Mai 1880 langten die beherzten Theilnehmer glücklich und wohlbehalten wieder in Budapest an.

Es ist hier nicht der Ort, die bedeutenden, selbst von einem Richthofen anerkannten Resultate dieser Reise, einer der überhaupt bestorganisirten und reichlichst ausgestatteten, aber auch kühnsten unseres Jahrhunderts, die Strapazen und Leiden der Theilnehmer derselben, ihren Eifer und die Energie des Näheren zu schildern, die sie über vierzehn Monate hindurch, fern von jeder, auch der primitivsten Civilisation, im damals noch fast gänzlich unbekannten

westlichen China, vielfach in Gegenden, die nie früher ein Europäer betreten, entwickeln mußten. An einer solchen Reise von Anfang bis Ende theilzunehmen, ist schon an und für sich ein Ruhmestitel, den aber Lóczy (ebenso wie Kreitner und Graf Széchenyi selbst) durch gediegene Facharbeiten über dieselbe noch zu vermehren verstand. Schon vierzehn Tage nach seiner glücklichen Rückkehr hielt Lóczy seinen ersten Vortrag über die Expedition in der ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Man kann sich denken, unter welchem Zulauf von Hörern und Hörerinnen. Diesem folgten andere in der ungarischen geographischen Gesellschaft, dann auch in mehreren Provinzstädten des Landes. Endlich, mehrere Jahre später, erschien die in der ungarischen Fachliteratur einzig dastehende, gründlich vorbereitete große Monographie Chinas aus Lóczy's Feder unter dem Titel: „Beschreibung der Länder des Himmlischen Reiches und ihrer naturwissenschaftlichen Verhältnisse" (ungarisch: A Khinai birodalom természeti viszonyainak és országainak leirása), ein Werk, das sich zwar nicht mit dem grundlegenden Werthe ähnlicher Arbeiten über China, Tibet und Central-Asien u. s. w. eines Humboldt, Richthofen, Schlagintweit und Anderen messen kann, aber jedenfalls als eine selbstständige, großangelegte und zum beträchtlichen Theile auf eigene Wahrnehmungen fußende Einzelbeschreibung des größten und bevölkertsten, aber im Innern noch so sehr wenig bekannten Staates der Erde einen hervorragenden Platz einzunehmen berufen sein könnte, wenn dieselbe — bisher wenigstens — nicht nur in der dem Auslande unverständlichen ungarischen Sprache erschienen wäre. Ich denke aber, der Verfasser will erst die Herausgabe des zweiten Bandes, der die sociologischen, ethischen und politischen Verhältnisse Chinas schildert, abwarten, den er schon seit vielen Jahren vorbereitet, um dann die deutsche Uebersetzung zu besorgen. Jedenfalls hat sich die ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft, die Lóczy's Werk herausgab (einen starken Band — 882 Seiten — mit 200 Abbildungen, davon sehr viele nach photographischen Originalaufnahmen, und einer sehr sauber und sorgfältig von Lóczy selbst ausgearbeiteten und vom Wiener militärgeographischen Institut besorgten Karte des ostasiatischen Kaiserreiches), unzweifelhafte Verdienste erworben. Der Stil Lóczy's ist anregend; er vermeidet allen unnützen Aufputz, bleibt dabei aber angenehm und fesselnd. Rührend sind die letzten Seiten des Riesenwerkes, die dem Andenken des in Darjiling unter dem Himalaja jung gestorbenen genialen ungarischen Sprachforschers Alexander Csoma von Körös gewidmet sind. Die ausgezeichnetste Leistung über die chinesische Reise von Seite Lóczy's ist aber doch entschieden der dritte Theil der „wissenschaftlichen Ergebnisse der ostasiatischen Reise des Grafen Béla Széchenyi 1877 bis 1880", enthaltend die „Beschreibung der geologischen Beobachtungen" (437 Seiten in Lexikonformat, mit 11 Tafeln und einem Atlas mit 15 geologischen Originalblättern in 1:1,000.000). Selbe ist von Dr. Schafarzik ins Deutsche übertragen und gegen die ungarische Originalausgabe noch vermehrt worden. Hier hat Lóczy die ganze Summe seiner geologischen Chinaforschungen ganz selbständig niedergelegt und ist das Werk eine werthvolle Bereicherung unseres Wissens überhaupt. Der ebenfalls auch in deutscher Sprache erscheinende zweite Band soll binnen kurzem folgen.

Es erübrigt uns noch kurz über die anderweitige wissenschaftliche Thätigkeit Lóczy's, nebst einigen weiteren Angaben über seine Biographie beizufügen.

1883 wurde Ludwig v. Lóczy zum Sectionsgeologen der königl. ungar. geologischen Landesanstalt ernannt und nahm derselbe von 1883 bis 1888 lebhaftesten Antheil an der geologischen Specialaufnahme Südost-Ungarns, insbesondere des Gebirgslandes zwischen der Temes und Bega bis zur siebenbürgischen Grenze. Schon früher, 1881, habilitirte sich Lóczy als Docent für Geologie am Budapester königl. Josefspolytechnikum und wurde an derselben Hochschule 1886 zum außerordentlichen Professor befördert. 1889 erfolgte endlich seine Ernennung zum ordentlichen Professor für allgemeine Erdkunde auf dem durch den Tod Johann Hunfalvy's erledigten Lehrstuhl der Budapester Universität; ein wichtiger Posten, den Lóczy noch heute bekleidet.

Eine vielverzweigte fachwissenschaftliche Thätigkeit (auch in deutscher und französischer Sprache) machte Lóczy bald auch im Auslande bekannt. Er wurde correspondirendes Mitglied der Leipziger und Berliner Gesellschaft für Erdkunde und bald auch zum Ehrenmitgliede der geographischen Gesellschaft in Bern gewählt. Einer der größten Ehrungen aber, die überhaupt einem geographischen Forscher in unserer Zeit begegnen können, wurde der begabte Professor im vorigen Jahre, 1894, theilhaftig, als ihn die bereits erwähnte Berliner Gesellschaft für Erdkunde, nebst der Londoner heute wohl die vornehmste und maßgebendste der Welt, deren Präsident kein Geringerer als der weltberühmte Chinakenner Professor Freiherr v. Richthofen ist, die „Karl Ritter-Medaille für hervorragende Verdienste auf dem Gebiete der Erdkunde" verlieh, eine Auszeichnung, wie sie unseres Wissens noch nie einem ungarischen Gelehrten zuerkannt ward.

Trockene Aufzählungen der in deutscher und ungarischer Sprache erschienenen größeren Fachschriften Lóczy's will ich hier vermeiden. Nur möchte ich noch hinzusetzen, daß derselbe ein fleißiger Mitarbeiter auch deutscher Zeitschriften auf den ihm nahen Gebieten, wie des „Globus", des inzwischen eingegangenen „Ausland", der „Mittheilungen" verschiedener deutscher geographischer Gesellschaften und auch, um es nicht unerwähnt zu lassen, unserer „Rundschau für Geographie und Statistik" ist. Daß einem Gelehrten vom Range Lóczy's in seiner Heimat alle möglichen Auszeichnungen dargebracht wurden, versteht sich von selbst (Mitgliedschaft der ungarischen Akademie der Wissenschaften, einige Jahre hindurch Vorsitz in der ungarischen geographischen Gesellschaft u. a.) Besonders muß ich aber die sehr bedeutenden Verdienste Lóczy's um die geologische, ethnographische und topographische Erforschung des größten Sees im continentalen Europa, des herrlichen Plattensees (Balaton) hervorheben. Mit einem wahren Feuereifer arbeitet Lóczy auf diesem bisher ganz brach gelassenen Gebiete und er hat hier durch unermüdliches Streben eine ganz neue Fachliteratur hervorgebracht, der sich die besten wissenschaftlichen Kräfte des Landes mit Freuden hingeben. Wie schade, daß die betreffenden sehr werthvollen Beiträge zur Kunde dieses von West-Europa aus noch so wenig besuchten, imposanten und dabei geographisch hochinteressanten Wasserbeckens ebenfalls bisher nur in ungarischer Sprache erschienen sind und so dem wissenschaftlichen Auslande gleichsam unbemerkt verloren gehen.

Professor Ludwig v. Lóczy.

Mit Recht erwartet die heimische geographische und geologische Wissenschaft noch Vieles und Tüchtiges von Professor Ludwig v. Lóczy. Hoffentlich wird ihn hierzu die bisherige Kraft, Ausdauer und Energie unvermindert noch Jahrzehnte hindurch beseelen. Steht er doch erst mitten im kräftigsten Mannesalter.

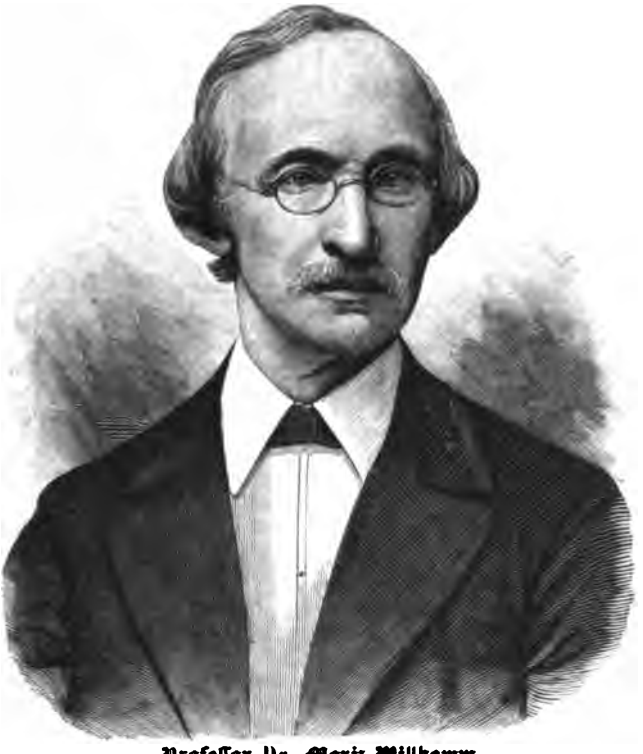
Budapest, Ende September. 1895. Professor Leopold Palóczy.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor Dr. Moriz Willkomm.

Der vor kurzem verstorbene Professor Dr. Moriz Willkomm war nicht bloß ein Botaniker von vorzüglichem Rufe, sondern besitzt durch mehrere seiner Schriften auch für die Geographie, speciell die Länderkunde, ansehnliche Bedeutung, so daß ihm in unserer „Rundschau" ein eingehenderer Nachruf geführt.

Heinrich Moriz Willkomm, ein jüngerer Bruder des im Jahre 1886 verstorbenen Romanschriftstellers Ernst Willkomm, wurde am 29. Juni 1821 zu Herwigsdorf



Professor Dr. Moriz Willkomm.

bei Zittau im Königreiche Sachsen geboren. In Zittau empfing er seine Gymnasialbildung, worauf er zu Ostern 1841 die Universität Leipzig bezog, an welcher er Medicin und Naturwissenschaften studirte. Schon im Jahre 1844 trat er eine Reise nach dem Süden an, um die Flora Spaniens zu erforschen und hielt sich bis 1846 in diesem Lande auf. Nach Leipzig zurückgekehrt setzte er daselbst seine Studien in den Jahren 1846 bis 1849 fort und schrieb zugleich sein erstes Reisewerk, welches unter dem Titel „Zwei Jahre in Spanien und Portugal" (3 Bände, Dresden 1847) erschien. Eine zweite neunmonatliche Reise Willkomm's nach Spanien, ebenfalls zum Zwecke botanischer Forschung, fällt in das Jahr 1850. In demselben Jahre veröffentlichte er auch seine erste streng wissenschaftliche Arbeit: „Recherches sur l'organographie et la classification des Globulariees" (Leipzig 1850). Alsbald folgten noch weitere Publicationen, welche die Ergebnisse seiner ausgedehnten Reisen auf der Pyrenäenhalbinsel theils wissenschaftlich, theils populär behandeln, und zwar: „Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel und deren Vegetation" (Leipzig 1852); „Wanderungen

durch die nordöstlichen und centralen Provinzen Spaniens" (2 Bände, Leipzig 1852); „Sertum florae hispanicae" (Leipzig 1852). In diese Zeit fällt auch der Beginn des Erscheinens eines großen Hauptwerkes über die Flora der hesperischen Halbinsel, welches aber erst 12 Jahre später vollendet wurde: „Icones et descriptiones plantarum novarum, criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis, praecipae Hispaniae" (2 Bände mit Tafeln, Leipzig 1852 bis 1864).

Im Jahre 1852 habilitirte sich Moriz Willkomm als Docent der Botanik an der Universität Leipzig. Als solcher schrieb er eine „Anleitung zum Studium der wissenschaftlichen Botanik" (2 Bände. Leipzig 1852 bis 1854) und „Die Halbinsel der Pyrenäen" (Leipzig 1854). 1855 zum außerordentlichen Professor in Leipzig ernannt, bekleidete er diese Stelle nicht lange, da er noch in demselben Jahre als Professor der organischen Naturgeschichte an die Forstakademie in Tharandt berufen wurde. Seine Thätigkeit an dieser Anstalt regte ihn zu mehreren populären Schriften an, aber in dieselbe Zeit fällt auch die Abfassung einiger seiner botanischen Hauptwerke. Besonderen Beifall fand das für weite Kreise geschriebene Buch „Die Wunder des Mikroskops oder die Welt im kleinsten Raume" (Leipzig 1856, 4. Auflage 1878); daran schloss sich „Die mikroskopischen Feinde des Waldes" (Dresden 1866 bis 1867). Ferner sind zu nennen: „Deutschlands Laubhölzer im Winter" (3. Ausgabe, Dresden 1880); „Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands 2c." (2. Auflage, Leipzig 1882); „Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich" (2. Auflage, Leipzig 1886). In Tharandt begann Willkomm auch im Vereine mit Professor J. Lange in Kopenhagen die Herausgabe des „Prodromus florae Hispanicae" (2 Bände, Stuttgart 1861 bis 1880), in welchem er sich als einen der besten Kenner der südeuropäischen Flora erwies. Für das „Handbuch der Geographie" von Stein und Hörschelmann bearbeitete er Spanien und Portugal (Leipzig 1862).

Nachdem sich Willkomm durch seine zahlreichen Arbeiten einen vortrefflichen Ruf verschafft hatte, gewann ihn die russische Regierung als Professor der Botanik für die Universität Dorpat, zugleich auch als Director des dortigen botanischen Gartens. Dieser Stellung Willkomm's verdanken wir die „Streifzüge durch die baltischen Provinzen" (Dorpat 1872), sowie die Schrift „Der botanische Garten der Universität Dorpat" (Dorpat 1873). Auch der „Atlas der Botanik" (Leipzig 1873) gehört dieser Zeit an. Im Jahre 1873 machte Willkomm seine dritte Reise nach dem südlichen Spanien, mit welcher er einen eingehenden Besuch der Balearen verband. Ueber diese Reise berichtete er in dem Buche „Spanien und die Balearen" (Berlin 1876).

Mit dem Titel eines kaiserlich russischen Staatsrathes schied Willkomm 1874 von Dorpat, da er als Professor der systematischen Botanik und Director des botanischen Gartens an die deutsche Universität in Prag berufen wurde. Dort machte er besonders den letzteren zum Gegenstande seiner eifrigen Fürsorge, indem er ihn ganz umgestaltete und zu einem werthvollen Inventarstücke der Universität machte. Begreiflicherweise zog der Böhmerwald mit seinem Urwaldgebiete den botanischen Fachmann in hohem Grade an; ihn durchforschte nun Willkomm zuerst wissenschaftlich und schrieb hierüber ein verdienstvolles Buch „Der Böhmerwald und seine Umgebungen" (Prag 1878). Aber immer wieder trieb es ihn an, sich mit dem ihm so genau bekannten Spanien zu beschäftigen und so entstanden die beiden Werke „Aus den Hochgebirgen von Granada" (Wien 1882) und die „Pyrenäische Halbinsel" (3 Bände, Leipzig und Prag 1883 bis 1885), letzteres eine sehr angenehm geschriebene, populäre Geographie von Spanien und Portugal. Auch muß das große Kupferwerk „Illustrationes florae hispanicae insularumque Balearium" (Lieferung 1 bis 14, Stuttgart 1881 bis 1888) genannt werden, endlich eine „Schulflora von Oesterreich" (Wien 1888).

Nach vieljähriger erfolgreicher Lehrthätigkeit in Prag trat Professor Willkomm 1892 in den Ruhestand, aus diesem Anlasse vom Kaiser durch die Verleihung des Ordens der Eisernen Krone dritter Classe ausgezeichnet. Doch vollkommener Muße gab sich der betagte Gelehrte auch jetzt noch nicht hin, und so erschien kurz vor seinem Tode noch eine, die letzte Arbeit, „Charakterpflanzen der Mittelmeer-Länder, deren Herkunft und Geschichte" in der „Sammlung gemeinnütziger Vorträge" des Deutschen Vereines in Prag (Nr. 197, Prag 1895).

Am 26. August 1895 verschied Professor Dr. Moriz Willkomm zu Bartenberg bei Niemes in Böhmen im 75. Lebensjahre. Sein Name wird aber mit seinen verdienstvollen Werken noch lange fortleben.

Todesfälle. Dr. **Ernst von Rebeur-Paschwitz**, Privatdocent der Astronomie in Halle a. S., der sich besonders um die Untersuchung der Erdbeben Verdienste erworben hat, ist am 1. October 1895 gestorben.

Dr. **Robert Brown**, englischer Botaniker, durch seine Reisen in Spitzbergen, Grönland, Süd-Amerika, den Inseln des Stillen Oceans und seine darüber veröffentlichten Aufsätze bekannt, starb in London am 26. October 1895.

Wenzel Radimsky, k. u. k. Berghauptmann für Bosnien und die Herzegowina, sowohl für die mineralogisch-geologischen und patäontologischen Sammlungen des Landesmuseums als auf dem Gebiete archäologischer Forschungen unermüdlich thätig, ist in Sarajewo am 27. October 1895 im 64. Lebensjahre gestorben.

Professor **George Dawson**, ein hervorragender Geolog und Naturforscher, ist zu Halifax in Neuschottland gestorben.

Der Schriftsteller Dr. **Georg Freiherr von Seydlitz und Kurzbach**, welcher auch eine Reihe von Reisewerken verfaßt hat, ist am 9. October 1895 zu Ogelstein bei Lindau gestorben. Er war am 29. November 1830 in Posen geboren.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Meteorologisches Observatorium auf dem Brocken. Auf dem Gipfel des 1141 Meter hohen Brocken befindet sich nunmehr ein vollständiges meteorologisches Observatorium, welches in einem dreistöckigen Holzanbau an den Nordflügel des Brockenhotels untergebracht ist. Die Errichtung und Einrichtung ist ein verdienstvolles Werk des bekannten Meteorologen Dr. Aßmann, Abtheilungsvorstandes am königlichen meteorologischen Institute zu Berlin. Die Bedeutung des Brockens für die meteorologische Wissenschaft besteht in seiner Lage an den Zugstraßen der barometrischen Depressionen. Die meisten Minima, welche die Nordsee kreuzen, haben nämlich den Brocken auf ihrer südlichen Seite, den Ben Nevis (1343 Meter) in Schottland dagegen, der ebenfalls eine meteorologische Beobachtungsstation trägt, auf ihrer nördlichen Seite, und so darf man von den Arbeiten dieser Stationen wichtige Aufschlüsse erhoffen, von denen höchst wahrscheinlich die Witterungsprognosen neue Förderung erhalten werden.

Rückgang der Gletscher in der Ankogel-Gruppe. Der „Klagenfurter Zeitung" wird aus Malta unter dem 11. November 1895 geschrieben: „Wohl noch keinen Sommer sind die Gletscher derart zurückgegangen als im verflossenen. So ist der Gletscher im sogenannten Kölnbrein bis auf einen winzig kleinen Rest ganz verschwunden, und auch die mächtigen Eisfelder des Großen und Kleinen Elends, sowie der Hochalpe, sind bedeutend kleiner geworden. Im Kölnbrein, wo die historischen Goldgruben liegen, zeigen sich die alten Stollenmundlöcher frei von Schnee, und selbst altes Gezähe, von Werkzeugen aus dem 17. Jahrhundert stammend, wurde aufgefunden."

Das Observatorium auf dem Montblanc. Der Astronom Janssen erstattete vor kurzem in der französischen Akademie der Wissenschaften Bericht über den jetzigen Stand seines Observatoriums auf der Spitze des Montblanc, welches er zuletzt vom 26. bis zum 30. September 1895 besucht hat. Die Auffahrt zum Gipfel in dem für Janssen angefertigten, von zwölf Führern bald gestoßenen, bald getragenen Schlitten war diesmal besonders beschwerlich wegen der im trockenen und heißen Monat September eingetretenen Glätte und Härte des Eises. Am 26. September verließ er Chamonix um 7 Uhr morgens und langte abends 5 Uhr auf den Grands-Mulets an. Am folgenden Tage legte er in zwölf Stunden bloß die Strecke bis zu den Rochers-Rouges zurück und erst am dritten Tage gelangte er nach $2^1/_2$ Stunden zum Observatorium des Gipfels. Er brachte zwei Nächte oben zu und ließ sich am 30. in einer Tagesreise nach Chamonix hinabtragen. Eine viel schlimmere Fahrt hatte am 11. August Janssen's Assistent Maurice de Thierry gehabt. Er wurde unterwegs von einem Schneesturme überrascht und mußte zehn Stunden lang ohne Obdach auf dem gleichen Flecke bleiben. Als er endlich zum Gipfel aufsteigen konnte, verschlimmerte sich das Wetter durch Gewitter mit gewaltigen Donnerschlägen derart, daß er keine Arbeit vorzunehmen vermochte und wieder nach Chamonix zurückkehrte. Als nach einigen Tagen ein günstiger Wechsel eingetreten war, stieg er wieder hinauf und konnte nun bleiben. Im Observatorium bestimmte Janssen den Platz für das große Fernrohr von 12 Zoll im Durchmesser, welches nächstes Jahr automatisch functioniren soll. Er berichtigte auch die Stellung des Meteorographen, welcher mangelhaft war. Bis diese Instrumente, die auch zur Winterszeit als automatische Registrirungs-Apparate wirken sollen, allen Ansprüchen genügen, sind nach Janssen's Geständnis noch manche Versuche und Studien nöthig. Aber es sei so

wichtig, über die Witterung auf dem höchsten Gipfel Europas genaue und fortlaufende Angaben zu haben, daß ein solches Resultat nicht zu theuer erkauft werden könne. Die außergewöhnliche Trockenheit, die Ende September herrschte, benützte Janssen zu Studien über das Vorhandensein von Wasserdampf in der Dunsthülle der Sonne. Diese Studien ergänzen seine Untersuchungen über den Sauerstoff der Sonne. Der berühmte Astronom P. Secchi hatte das Vorhandensein von Wasserdämpfen in den Sonnenflecken behauptet. Janssen schloß seinen Vortrag, indem er auf einige Angriffe gegen sein Observatorium antwortete. Das auf den Bosses bei Chamonix errichtete Observatorium des Herrn Wallot genüge nicht, weil aus meteorologischen und astronomischen Gründen der ringsum freie höchste Gipfel des Gebirges allein entscheidende Beobachtungen gestatte. Die Erbauung des Observatoriums auf gehärtetem Schnee, nachdem man umsonst versucht hatte, durch Ausgraben den Felsgrund zu erreichen, habe sich als durchaus solid bewährt und stelle eine Originalität des Observatoriums des Montblanc dar, die anderwärts nachgeahmt zu werden verdiente.

Asien.

Kaspisches Seebecken. Die Austrocknung des uralo-kaspischen Seebeckens schreitet mit Geschwindigkeit vorwärts. Der Aral-See wird zusehends kleiner, und auch das Kaspische Meer hat merklich abgenommen. Mehrere kleine Seen, die man als zwischen beiden großen liegend auf älteren Karten verzeichnet findet, sind ganz verschwunden oder zu kleinen Lachen zusammengeschrumpft. Der Kaspi-See hat sich nach Akintriew („Mouvem. géogr.") seit einem Jahrhundert um 10.000 Quadratkilometer vermindert. Die Gewässer haben Sandflächen Platz gemacht, welche Sonne und Wind schnell trocknen. Die Winde entführen die Oberflächenschichten weithin. Innerhalb dreier Tage hat man durch die Winde eine Schicht von 10 Centimeter Dicke fortgetragen und ausgedehnte Strecken damit bedecken sehen. Diese Bewegung der oberen Schichten bedrohte sogar die Eisenbahn von Rostow nach Wladikawkas, so daß man zur Errichtung von Schutzwänden, an denen sich der Sand 60 Centimeter hoch anhäufte, hat schreiten müssen. Der russische Geograph Venakow hält es für nothwendig, dem Kaspi-See, um seine weitere Abnahme zu verhindern, einen größeren Wasserzufluß zu verschaffen, und schlug zu diesem Zwecke vor, den wasserreichen Don durch einen Canal in die untere Wolga und so mittelbar in das Kaspische Meer zu leiten.

Dänische Expedition nach Central-Asien. Wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, wird eine dänische wissenschaftliche Expedition, aus öffentlichen und privaten Mitteln ausgerüstet, im Januar 1896 nach Central-Asien aufbrechen, um die Pässe des Pamir und Hindukusch zu untersuchen und den Versuch zu machen, von Norden her nach Kafiristan vorzudringen. Die Expedition, drei Dänen und eine Anzahl Eingeborener unter der Führung des Lieutenants Olassen, soll von der russischen Regierung und dem Generalgouverneur von Turkestan nach Möglichkeit gefördert werden. Olassen gedenkt von Samarkand zu Pferde längs dem Saraffchan, über Penjakent und Sebak, durch den Paß von Pakshif in den Pamir-District zu gelangen und von da auf dem Wege von Ishkashm durch den Hindukusch nach Kafiristan vorzudringen. Man glaubt, daß die Reise etwa 18 Monate in Anspruch nehmen wird. Einige unbekannte Gegenden sollen aufgenommen, Höhen bestimmt und außerdem klimatologische, meteorologische, ethnographische, botanische und zoologische Beobachtungen angestellt werden.

Neueröffnete Handelshäfen in Japan. Einer Depesche der „Nowoje Wremja" aus Wladiwostok zufolge, datirt vom 21. October 1895, erfolgt demnächst die versprochene Oeffnung weiterer japanischer Häfen für den internationalen Handel, nämlich der Häfen von Simonoseki, Yok-Kaitschi, Tokio, Sendai, Aomori und Otarunai.

Afrika.

Die Stadt Tananarivo. Ueber die Hauptstadt von Madagascar veröffentlicht die „Kölnische Zeitung" folgende Daten: Tananarivo bietet, wie alle orientalischen Städte, aus der Ferne ein hübsches, einladendes Bild. Es ist 1240 Meter über dem Meere auf einem von Norden nach Süden sich erstreckenden Felsenhügel erbaut und wird von dem Palast der Königin, dem Manjukamiadana, der sich 200 Meter über die umgebende, mit Reis bestandene Ebene erhebt, überragt. Aber Tananarivo ist eine der Schönheiten, die sich, aus der Ferne gesehen, entzückend ausnehmen; betritt man die felsigen und löcherigen, von Unrath erfüllten Gassen, so ist die Täuschung, die den Orientreisenden immer wieder umfängt, zu Ende. Vom königlichen Palast aus durchschneiden zwei Hauptstraßen die Stadt; die eine führt an dem in antikem Stile erbauten Justizgebäude vorüber nach Osten und vermittelt den Verkehr mit Tamatave, die andere, nach Westen gehende, ist der Boulevard der Hauptstadt. An ihr liegt der Palast des Premierministers, der jedoch nur zu Bureaux dient, da der Minister als Gatte der Königin im Schlosse wohnt, und sie führt auf den im Mittel-

punkte der Stadt gelegenen Andohaloplatz, wo die Volksversammlungen abgehalten werden. Dort sprach der Premierminister im Namen der Königin zum Volke und suchte in wohlgesetzter Rede seinen Muth zum Kampfe gegen die Franzosen zu beleben. Weiter führt diese Straße in der Nähe der katholischen Mission vorüber nach dem französischen Viertel mit seinen Handelshäusern und Magazinen, dann erreicht man durch Stadttheile der Eingeborenen wiederum einen großen Platz, den Zoma, wo Freitags großer Markt gehalten und in buntem Treiben alle Erzeugnisse der seltsamen Mischcultur der Howas feilgeboten werden. Von dort ans links gelangt man zu der hübsch im Stile Louis' XIII. aufgeführten französischen Residentur. Diese westliche Straße führt nach Majunga; auf ihr sind vermuthlich die Franzosen in die Stadt eingerückt. Man schätzt die Zahl der seßhaften Bevölkerung Tananarivos auf etwa 100.000 Seelen, die meist zum Stamme der Howas gehören und ihre Häuser kunterbunt durcheinander gebaut haben, da eine Straßenregelung, so weit sie nicht das Verkehrsbedürfnis fordert, unbekannt ist. Wasser ist ziemlich reichlich vorhanden und das Klima nicht ungesund, macht aber, wie überall in den Tropen, einige hygienische Vorsichtsmaßregeln nöthig. Die Temperatur steigt selten — zuweilen im November — über 29° Celsius und fällt in der kältesten Zeit, im Juni bis August, nicht unter 6 Grad. Nach den Leiden in den fieberathmenden Ebenen werden die Höhen von Tananarivo dem französischen Expeditionscorps wie eine Heilsstation, wie eine Sommerfrische nach harter Arbeit erscheinen.

Rumänische Afrika-Expedition. Zwei Rumänen, D. Ghika-Comanesti und Sohn, haben sich das Ziel gesetzt, bis jetzt unerforschte Gegenden Afrikas zu bereisen. Einem an den Präsidenten der rumänischen Gesellschaft für Geographie gerichteten Briefe der Reisenden ist zu entnehmen, daß die Herren in Aden angekommen sind. Auf der afrikanischen Seite erwartet sie eine Karawane von 60 mit Gewehren Bewaffneten und 72 Kameelen. Das Ziel der Reise ist das Land der Somalis, und zwar wollen die Forscher in den noch unerforschten Süden Abessiniens zwischen den Flüssen Scheleh und Juba vordringen. Die wissenschaftliche Ausrüstung mit einer großen Anzahl vorzüglicher physikalischer Instrumente hat Professor Paulitschke in Wien für die Reisenden besorgt.

Amerika.

Neuentdeckte Ruinenstädte in Yucatan. Der ehemalige mexicanische Hauptmann der Armee Kaiser Maximilians, Teobert Maler, hat seinen langen Aufenthalt in Yucatan zu so eingehenden Forschungen in den dortigen großartigen Ruinen der Mayaindianer benutzt, daß alle seine Vorgänger, wie der Amerikaner Stephens oder der Franzose Charnay, ihm auch nicht entfernt gleichkommen. Die Erfolge dieses Reisenden sind so außerordentliche, daß die wissenschaftliche, für das mayanische Alterthum sich interessirende Welt seine zahlreichen Entdeckungen unbedingt in Betracht ziehen muß. Seine Arbeiten erstrecken sich bis zur Stunde auf mindestens hundert, gänzlich unbekannt gebliebene Ruinenstädte, so daß dessen Sammlung von Lichtbildern, Zeichnungen und Plänen der Tempel, Paläste, Kleinbauten und Sculpturwerke aller Art, der Wandmalereien und Wandeinritzungen als geradezu einzig dastehend betrachtet werden muß. Trotz ungewöhnlicher Schwierigkeiten (feindliche Indianer und Urwaldvegetation) glaubt Hauptmann Maler vier Fünftel aller in der Halbinsel vorhandenen Ruinenorte bereits erforscht zu haben, und das ihm noch fehlende Fünftel hofft er auch noch hereinzubringen. Aus seinen auch so schon überaus reichhaltigen Arbeiten glaubt derselbe annehmen zu dürfen, daß das mayanische Volk das erste war, welches auf yucatekischer Erde steinerne Städte gebaut hat. Die hochinteressanten Veröffentlichungen Teobert Maler's über die neuentdeckten Ruinenstädte in Yucatan, welchen 20 Ruinenabbildungen in vorzüglicher Ausführung auf besonderen Tafeln beigegeben sind, erstrecken sich über den Inhalt zweier Nummern des „Globus", die auch in einer Sonderausgabe erschienen sind.

Polargegenden und Oceane.

Eine deutsch-österreichische Südpol-Expedition. Die deutsche Commission zur Erforschung des Südpoles hielt am 3. November 1895 zu Berlin unter dem Vorsitze des Geheimen Rathes Neumayer eine Versammlung ab, welcher auch der Nordpolfahrer v. Payer beiwohnte. Die Commission berieth den Plan, betreffend die Entsendung einer deutschen antarktischen Expedition, und beschloß, von Kerguelenland (Desolationsinsel) im südindischen Ocean aus mit zwei Schiffen südwärts vorzugehen, wobei den Führern vollständige Freiheit des Handelns gelassen werden soll. Die Gesammtkosten des Unternehmens, welches auf drei Jahre in Aussicht genommen wurde, sind mit 950.000 Mark festgestellt. Demnächst gelangt eine Denkschrift zur Veröffentlichung, in welcher die verschiedenen Richtungen des Unternehmens dargelegt werden. Auch die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin hielt eine Sitzung in dieser Angelegenheit ab, an der ebenfalls Payer theilnahm. Von Mitgliedern beider Ver-

einigungen wurde letzterer aufgefordert, seinen Plan einer Grönland-Expedition in den einer Südpol-Expedition umzugestalten und die Anfrage an ihn gerichtet, ob er geneigt wäre, die Führung dieser Expedition zu übernehmen. Da man in Wien geneigt ist, der Berliner Anregung Folge zu geben, so dürfte eine gemeinsame deutsch-österreichische Südpolexpedition zu Stande kommen.

Tiefste Stelle im Ocean. Die tiefste Stelle im Weltmeer, die bisher ermittelt worden, wurde kürzlich von dem britischen Vermessungsschiffe „Penguin" unter 23° 40′ südl. Br. und 175° 10′ westl. L. v. Gr. entdeckt. Es wurde ein Bruch in dem Kabel constatirt, als dies 4900 Faden (8957 Meter) abgelaufen war, ohne den Grund erreicht zu haben. Die Stelle ist 60 englische Meilen nördlich von der mit dem Senkblei auf 4428 Faden (8094 Meter) festgestellten Tiefe, die Capitän Aldrich im Jahre 1888 ermittelte. Die bisher für die tiefste im Ocean angesehene Stelle war bekanntlich die sogenannte Tuscarora-Tiefe bei den Kurilen mit 4655 Faden (8513 Meter) unter 44° 55′ nördl. Br. und 152° 26′ östl. L. v. Gr.

Tiefseemessungen im Rothen Meere. Das österreichische Kriegsschiff „Pola" hat Ende October 1895 den Hafen von Port-Said verlassen, um mit Genehmigung der türkischen Regierung im Rothen Meere Tiefseemessungen auszuführen. Diese Untersuchungen sind gewissermaßen die Fortsetzung der Tiefseemessungen, welche die Akademie der Wissenschaften von Wien mit Unterstützung österreichischer Kriegsschiffe bereits in früheren Jahren im Aegäischen und Adriatischen Meere ausgeführt hat. Die „Pola" hat zwei türkische Marine-Officiere an Bord, welche auf Anordnung der Pforte die Thätigkeit des österreichischen Kriegsschiffes zu verfolgen haben.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 22. October 1895 eröffnete die k. k. Geographische Gesellschaft in Wien die diesjährige Saison mit einer ungemein zahlreich besuchten festlichen Versammlung, in welcher Slatin Pascha einen Vortrag über seine Erlebnisse und Beobachtungen im Sudan, seine langjährige Gefangenschaft und glückliche Errettung hielt. Er orientirte durch denselben in trefflicher Weise über die ganze mahdistische Bewegung, charakterisirte den Mahdi Mohammed Wolet Achmet und dessen Nachfolger Abdullahi, welche beide aufs genaueste kennen zu lernen er reichlichste Gelegenheit gehabt hatte, während seine eigenen abenteuerlichen Erlebnisse und gefährliche Flucht mit solcher Bescheidenheit vorgetragen wurden, daß Slatin Pascha auf seine große Zuhörerschaft den sympathischesten Eindruck machte und mit außerordentlichem Beifall gelohnt wurde. — In der Versammlung vom 13. November erstattete Professor Dr. P. Paulitschke einen vorzüglich orientirenden Bericht über den VI. internationalen Geographencongreß zu London, worauf ein sehr instructiver Vortrag des Dr. Rudolf Knoll über die submarinen Feinde der Schiffahrt folgte.

Thüringisch-Sächsischer Verein für Erdkunde. Der Verein zählte am 1. April 1895 425 Mitglieder, darunter 10 Ehrenmitglieder und 27 correspondirende Mitglieder. Von der Gesammtzahl entfielen 238 auf den Centralverein zu Halle a. S., auf die Zweigvereine zu Altenburg 29, zu Blankenburg 20, zu Magdeburg 51, die übrigen gehörten keinem Theilvereine an. Die Wanderversammlung im Vereinsjahre 1894/95 fand in Aschersleben am 6. October 1894 statt, in welcher Oberlehrer Dr. Straßburger über die von ihm gemachten Gräberfunde in einer Kiesgrube bei Aschersleben berichtete. Es handelt sich dabei um eine vorgeschichtliche Begräbnisstätte. Die Leichen wurden alle auf der Seite liegend gefunden, und zwar bestattet mit gegen das Kinn heraufgezogenen Beinen; bei den Skeletten fanden sich Urnen, aber keinerlei Metallgeräthe. Die „Mittheilungen" des Centralvereines zu Halle a. S. für 1895 enthalten eine Anzahl von werthvollen Beiträgen zur Landeskunde von Thüringen. An der Spitze ist ein Vortrag von Professor Dr. Alfred Kirchhoff abgedruckt, welchen derselbe in der königl. Akademie der Wissenschaften zu Erfurt gehalten hat; es werden daselbst die Lagenverhältnisse von Erfurt eingehend erörtert, die sich sehr günstig gestalten, indem die centrale Lage in Thüringen, seine Bodenschätze, Industrie, Handel und durch die alte Universität angeregtes geistiges Leben zusammenwirken. W. Dittenberger giebt die nach drei Methoden gefundenen Werte der mittleren Höhe des Harzes an: 4400,0, 442,65 und 442,05 Meter, welche einander sehr nahe kommen. Eingehend beleuchtet Dr. H. Toepfer die Wald- und Wasserverhältnisse des Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen. Eine Arbeit von Oberlehrer Ed. Damköhler über die Sprachgrenze um Aschers-

leben führt den Nachweis, daſs die Sprache in der Gegend um Aschersleben nicht, wie Haushalter meinte, gemischt sondern mitteldeutsch sei. Dr. H. Toepfer und Dr. O. Koepert theilen ihre pyänologischen Beobachtungen in Thüringen und in Sachsen-Altenburg im Jahre 1894 mit. Den Beschluß bildet wie alljährlich ein Literaturbericht zur Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen.

Geographische Gesellschaft in München. Die Geographische Gesellschaft in München hielt am 24. October 1895 eine Versammlung ab, auf deren Tagesordnung ein Vortrag Slatin Pascha's über den Sudan und seine Erlebnisse während der vieljährigen Gefangenschaft stand. Unter den Zuhörern befand sich auch der österreichisch-ungarische Geschäftsträger in Kairo, Freiherr Heidler von Egeregg, welcher sich um Slatin Pascha's Befreiung so verdient gemacht hat. Nach seinem Vortrage erhielt Slatin Pascha das Diplom als Ehrenmitglied der Münchener Geographischen Gesellschaft.

Vom Büchertisch.

Bildergrüße aus dem Heiligen Lande. Erläuterungen zur Bibel auf Grund in Palästina gesammelter Erfahrungen von Dr. theol. C. Geikie. Mit circa 400 Original-Illustrationen von Professor H. A. Harper. Autorisirte Uebersetzung von Pfarrer Johs. Walther in Löbtau. Charlottenburg 1896. Verlag von Otto Brandner. (920 S.). 14 Mark 50 Pf., in Prachtband 18 Mark.

Die Zahl größerer und minder umfangreicher Werke über Palästina ist nicht gering, aber vor allen wird das vorliegende einem weiten deutschen Leserkreise willkommen sein, da sich an seinem Zustandekommen vorzügliche Kräfte betheiligt haben. Namentlich aber ist es der Gesichtspunkt, von dem aus der Verfasser seine Arbeit unternommen, der das Interesse des Lesers in hohem Grade erwecken muß. Hierüber äußert sich der Verfasser im Vorwort folgendermaßen: „Ich habe Palästina mit der Absicht durchwandert, für die heiligen Schriften anschauliches Verständnis zu gewinnen, indem ich seine Hügel und Thäler, Flüsse und Seen, Ebenen und Gebirge, Pflanzen und Thiere, seinen Himmel und Erdboden kennen lernte, vor allem aber die Bilder aus dem Alterthume beobachtete, wie sie sich heute noch überall im täglichen Leben wiederspiegeln." Durch die Lectüre dieses schönen Buches werden uns in der That die in der Bibel vorgeführten Oertlichkeiten, die Personen und deren Handlungen erst recht lebendig und klar verständlich, umsomehr als der Text von einer reichen Fülle der trefflichsten Illustrationen von Künstlerhand begleitet ist. Deshalb können wir es uns nicht versagen, einige der Bilder als Proben zum Abdruck zu bringen (vgl. SS. 104, 105, 112). Sie machen das Buch zu einem wahren Prachtwerke. Den Rahmen für das behandelte Gebiet hat der Verfasser weit gezogen, indem er uns nicht bloß durch das eigentliche Palästina führt, sondern von Beerseba an bis Damaskus, Baalbek und Beirut ausgreift. Gesteigert wird unser Interesse noch durch die zahlreich eingeflochtenen Erinnerungen an die Kreuzfahrten der abendländischen Ritterschaft. In der deutschen Uebersetzung hat das Buch gegenüber dem englischen Original entschieden gewonnen, indem manche ermüdende Längen gekürzt, sowie der Darstellung eine lebendigere, kräftigere Färbung gegeben wurde.

Entwickelungsgeschichte der Natur von Wilhelm Bölsche. In zwei Bänden. Gegen 1000 Abbildungen im Text. Zahlreiche Tafeln in Schwarz- und Farbendruck. („Hausschatz des Wissens." Abtheilung I, Band 1 und 2). Neudamm, 1894 bis 1896. Verlag von J. Neumann. (806 und 839 S.). Elegant gebunden 15 Mark = 9 fl.

Wir haben schon lange kein Werk gelesen, welches uns in so hohem Grade gefesselt und befriedigt hätte, wie Bölsche's „Entwickelungsgeschichte der Natur". Durchdrungen von den Ergebnissen der modernen Forschung und sie bis ins Detail beherrschend, das Unzweifelhafte von dem Problematischen mit sicherer Hand sondernd, führt uns der Verfasser die Entwickelung des Naturganzen — vom Nebelfleck bis zum Menschen — vor. Aber damit ist in ungemein gelungener Weise auch eine Entwickelungsgeschichte der menschlichen Erkenntnis verknüpft, die sich an die großen führenden Geister lehnt. Ausgehend von den Schöpfungssagen beleuchtet Bölsche hierauf die Naturanschauung des Alterthums, wendet sich dann dem Mittelalter zu, erörtert nun die Grundlegung des modernen Weltbildes in der Zeit von Copernicus bis auf Newton, um mit der Erweiterung des Weltbildes zu einer Entwickelungsgeschichte des Kosmos von den Anfängen wissenschaftlicher Geologie bis auf Darwin zu schließen. In der „Entwickelungsgeschichte der außerirdischen Welt" wird die Entstehung der Weltkörper behandelt. Dies bildet den Uebergang zur Erdgeschichte, mit welcher die vulcanischen Erscheinungen der Gegenwart in Zusammenhang gebracht sind. Auch die folgenden Abschnitte sind geologischen Inhaltes, indem sie die Erde als Wohnstätte

organischen Lebens in der paläozoischen, mesozoischen und känozoischen Periode beha
So gelangen wir zur Eiszeit und zum Auftreten des Menschen. Haben wir hiermi
umfassenden Inhalt des Werkes beiläufig angedeutet, so müssen wir auch des üb
reichen Bildermateriales Erwähnung thun, welches alles Darstellbare in gelungenen
strationen vorführt. Besonderen Nachdruck möchten wir auf die vielen Porträts h
ragender Forscher der Wissenschaft legen, denen die Menschheit ihr heutiges Wissen
Können verdankt. So eignet sich Bölsche's Werk nach Inhalt und Ausstattung als
nachtsgabe ganz besonders.

Eine zehntägige Schweizerreise vor 50 Jahren mit 7 Fünffrankenthalern
24 Züricher Schillingen Sackgeld. (Wahrheitsgetreu und mit Originalnotizen.) Zürich
Verlag von E. Speidel. (99 S.) 1 Mark.

Dieses Büchlein enthält die anspruchslose Schilderung einer Fußreise, welche
zwei Seminaristen von Küsnach aus über Luzern, Stansstaad, Rosenlaui und die
Scheidegg nach Bern und von da über Burgdorf und Bonstetten zurück nach Küsnach
nahmen. Wer diese Gegenden in ihrem heutigen Zustande kennt, wird sich an der Einf
der Verhältnisse vor einem halben Jahrhundert amüsiren.

Von Frejus nach Elba. Reisebericht des mit der Ueberführung Napoleons
tragten englischen Capitäns Ussher. Ins Deutsche übertragen und mit geschichtliche
merkungen herausgegeben von Otto Simon. Amsterdam 1894. Verlag von Aug. Dieck
(83 S.) 1 Mark 20 Pf.

Mit hohem Interesse liest man den vorliegenden Bericht des englischen Ca
Thomas Ussher über die Seefahrt Kaiser Napoleons I. von Frejus nach Elba, welcher
die Wiedergabe der mit dem Kaiser geführten Gespräche und dessen zutreffende Bemer
an Bedeutung gewinnt. Schlägt nun auch dieser Bericht eigentlich ganz in das Geb
Geschichte, so geht doch die Geographie bei der eingehenden Schilderung der Insel
nicht leer aus. Auch die Fahrt in einem Segelschiffe zieht an, da ja der Gebildete
nur mehr mit dem Dampfer fährt.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Didaktik und Methodik des Geographie-Unterrichtes (mathematische und allg
Geographie) von Dr. Siegmund Günther und Dr. Alfred Kirchhoff. Sonderausga
Dr. A. Baumeister's „Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Sch
München 1895. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oskar Beck). 3 Mark.

Memorie della Società Geografica Italiana. Volume V. Parte Prima. Roma
Presso la Società Geografica Italiana.

Nouvelle théorie des marées. Le mouvement differentiel par F. Sainti
maitre de forges. Paris et Nancy 1895. Berger-Levrault & Cie., libraires-éditeurs. 6 F

Bulletin de l'Institut International de Statistique. Tome VIII. Pr
livraison. Rome 1895. Imprimerie nationale.

La industria harinera en la Provincia de Buenos-Aires. Memoria present
Exmo. Sr. Ministro de Gobierno, Dr. D. Enrique S. Quintana por Carlos P. S
director general de Estadistica. La Plata 1895. Talleres de publicaciones del Muse

Das Armenwesen der Stadt Riga. Eine historisch-statistische Studie von Ale
Tobien. Riga 1895. Alexander Stieda's Buchhandlung.

Diary of a Journey through Mongolia and Tibet in 1891 and 18
William Woodville Rockhill. City of Washington 1894. Published by the
sonian Institution.

Schluß der Redaction: 19. November 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in

ER
hr
W

mm.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 4. Januar 1896.

Eine Woche in Ceylon.[1]

Von Director Dr. Gustav Radde in Tiflis.

Der Sprung von Aden nach Ceylon ist ein gewaltiger, nicht allein räumlich, sondern auch in jedweder anderen Hinsicht. Man hat dabei 35 Meridiane durchschnitten und ist von 13° nördl. Br. unter 7° nördl. Br. gekommen; fast neun Tage währt die Reise auf dem Meere. Es ließen sich eher Tag und Nacht miteinander vergleichen, als diese beiden Gebiete. An die Stelle nackter, schwarzer Lavaströme und Tuffe bei Aden, die steil und zerrissen zum Meere abfallen, lagert vor den gneißischen Gebirgen Ceylons ein geräumiges Tiefland, überall bedeckt mit den Wunderformen tropischer Pflanzenwelt, die in ihrer fast unbezwinglichen Ueppigkeit sich der fleißigen Hand des Menschen nicht leicht fügt und die Culturen auf bestimmte Gebiete anweist. An die Stelle jener originellen, struppigen Pflanzenkrüppel, die in den Halden von Aden auf fast nacktem vulcanischen Gestein vereinzelt stehen und üblen Geruch um sich verbreiten, tritt hier in Ceylon ein ungezähltes Heer reicher Formen in Busch und Baum, Stauden und Lianen, oft schön blühend, angenehm duftend, kletternd, rankend; überragt von schlanken Palmen, deren unten engegestellte und auseinandergebogene Wedelkronen so dicht stehen und so viel Schatten werfen, daß unter ihnen, auch bei höchster Sonne, sich ringsum Dämmerlicht verbreitet. Jenem Reichthume von Prachtblumen, die ebenso köstlich duften, als sie in Form und Farbe prangen, entnimmt der fromme Singalese das Schönste, um es alltäglich als Blumenopfer seinen Buddhagöttern darzubringen und dabei zu beten — ein sympathischer Dienst.

Auch der Eingeborene Ceylons, der Singalese, ist ein anderer Mensch als der Bewohner Adens. Was wir an asiatischen und afrikanischen Rassen in Aden sahen, war trotz der guten Straßenzucht, welche die Engländer üben, doch aufdringlich und mehr oder weniger widerlich. Der Singalese, welcher der Zahl nach das Gros der Bevölkerung Ceylons bildet, macht den Eindruck eines genügsamen, zufriedenen, liebenswürdigen Menschen. Er ist, wenn auch nicht

[1] Aus dem deutschen Originaltext des in russischer Sprache erschienenen Werkes „23.000 Meilen auf der Yacht Tamara", 2 Bde., St. Petersburg 1892—93, welches die Reise der beiden Großfürsten Alexander und Sergei Michailowitsch in den Jahren 1890 und 1891 schildert.

ſtark, ſo doch durchweg gut, oft elegant gebaut und ſeine Hautfarbe ſpielt in den Nuancen des oxydirten Kupferbrauns.

So war denn alles auf der Rhede von Colombo vielverſprechend, ſchon aus der Ferne anziehend und verlockend und unſer diesmaliger, nur kurzer Aufenthalt auf der Inſel hat die Erwartungen nicht enttäuſcht; mochten ſie nach dem Geleſenen immerhin hochgeſpannt ſein: das Geſehene und das Erlebte haben ſie vortheilhaft übertroffen. Seitwärts von der ſauberen Yacht des Gouverneurs hatte ſich die „Tamara" vor Anker gelegt. Die breite Mole, gegen Norden auslaufend und an der etwas hakig nach Nordweſten gekrümmten Spitze das weiße Leuchtfeuer tragend, ſchützt gegen den Andrang der Wogen aus Südoſten, wird aber bei ſtürmiſcher See überſpült. Der Hafen war äußerſt belebt, ein großer Chinadampfer hatte ihn ſoeben verlaſſen, ſieben ähnliche Meeresrieſen bereiteten ſich zur weiteren Reiſe vor. England, Frankreich, Japan, Italien und auch Rußland waren durch ihre Flaggen repräſentirt. Eine große Anzahl indiſcher Küſtenfahrer, kupferbeſchlagene Segler, Schooner, Barken ꝛc. lagen dem Lande näher. Ein Dreimaſter lief eben, vom friſchen Südoſtwind profitirend, unter vollen, halbgeſetzten Segeln aus. Solch ein Vollſchiff, vor dem Winde laufend, imponirt doch mehr als der ſchönſte Dampfer. Hunderte von kleinen Fahrzeugen tanzten auf der ziemlich erregten Oberfläche des Waſſers. Die meiſten von ihnen waren die eigenthümlichen Singaleſenboote, welche ſeitlich vom Körper in 8 bis 9 Zoll Entfernung einen maſſiven Nebenſchwimmer haben, der mit dem ganz ſchmalen, eigentlichen Fahrzeuge durch zwei flachgebogene Holzarme verbunden iſt. Die Sicherheit dieſer Boote, „Outrigger", d. h. Ausleger genannt, iſt vollkommen, ſelbſt bei hoher See wagen ſich die Fiſcher auf ihnen weit hinaus. Aber für den Hafendienſt ſind ſie zu plump und dem Fremden ſehr unbequem. Dem ausgehöhlten Baumſtamme ſind nämlich ſeitwärts zwei hohe Planken angefügt, die aber ſo wenig Raum zwiſchen ſich laſſen, daß man die Füße nicht nebeneinander, ſondern nur voreinander ſtellen kann. Auch dieſe ſonderbaren Fahrzeuge gehen unter Segel, die plump, viereckig von $1^1/_2$ Faden Breite und 2 Faden Höhe ſind. Sie bewegen ſich, wenn geradeaus, ſehr ſchnell, ſind aber beim Wenden ungeſchickt. Solcher Fahrzeuge umgaukelten uns viele. Ihre Inſaſſen boten Bananen, Cocosnüſſe, Ananas und allerlei ſonſtige Kleinigkeiten an, andere waren von mehreren Jungen beſetzt, die ihre Taucherkünſte zeigen wollten und kleine Münzen, die man ins Meer warf, ſtets heraufbrachten, obwohl ſie danach in 10 bis 15 Faden Tiefe zu tauchen hatten. Dieſe nackten Jungen, welche nur ganz ſchmale Schambecken trugen, haben eine beſondere Fertigkeit in der Bewegung des linken Armes in der Achſelbeuge. Sie können mit dem Schultergelenk ſo raſch ſchlagen und geſchickt operiren, daß dadurch ein lauter, ſich raſch aufeinanderfolgender Caſtagnettenton erzeugt wird, wahrſcheinlich geſchieht das durch heftigen Anſchlag des Oberarmmuskels an die obere Rippenſeite. Dieſer taktmäßig und andauernd ausgeführte Lärm war ihrerſeits die Einladung zur Vorſtellung, und warf man ihnen dann ein Paar Anas (16 auf eine Rupie) ins Waſſer, ſo ſtürzten ſich alle hinein, ungeachtet der hier hauſenden Haifiſche, und holten ſicher ihre Beute.

Während an Bord die üblichen Lotſen- und Sanitätsgeſchäfte erledigt wurden, hatte ich Zeit, noch einige Umſchau zu halten. Es gab für mich ganz nahe manches Neue in der Luft. Von Zeit zu Zeit ſchwebte der indiſche Haliaſtur heran. Er muß hier häufig ſein, dieſer ſchöne Vogel, der in Flug und Sitte an den Milan erinnert. Leicht erkenntlich durch weißen Kopf und untere Körperſeite, von der ſich nach hinten das kaſtanienbraune Feld des

Unterleibes und der Subcaudalen scharf abhebt, macht er durch dies Colorit einen effectvollen Eindruck. Sodann zog ein schwerfälliger Bussard (B. plumipes) an uns, landeinwärts wandernd, vorüber. Milvus Govinda war ebenfalls da. Aber es gab auch sogleich allerlei Vogelbilder heimatlichen Charakters. Zwar sah ich hier nicht mehr die Nebelkrähe, aber der gemeinste Hafenbewohner ist der dohlenartige Corvus splendens und sein College Cor. macrohynca, letzterer im Tieflande weniger gemein. Beide lassen an Unverschämtheit nichts zu wünschen übrig, leben vom Auswurfe der Schiffe, thun mit jedem neu Ankommenden vom Hause aus intim, als ob es ein alter Bekannter sei, setzen sich gern ins Tauwerk, warten ab, bis ein Küchenrest fällt und holen ihn begierig.

Unterdessen war nun auch der kaiserlich russische Consul, Herr E. E. Frisch, an Bord gekommen, er ist Lieutenant der russischen Marine und Agent für die freiwillige Flotte. Mit allen Verhältnissen Ceylons vertraut, konnten wir keinen besseren Rathgeber wünschen und lernten in ihm überdies einen der liebenswürdigsten Landsleute kennen. Wir gingen nun ans Land, zunächst zu dem gedeckten, ins Meer hineingebauten Bollwerk und Anlegeplatz, wo stets viel Volk und Arbeitsleute versammelt sind. Außer den Singalesen giebt es die kräftigeren Tamalis, schlechtweg Tamils genannt, welche einstens von Malabar einwanderten und gegenwärtig etwa ein Viertel der Gesammtbevölkerung der Insel bilden. Diese besteht nach den Angaben des „Official Handbook and Catalogue of the Ceylon court" 1886 aus:

Singalesen	1,920.000
Tamils	687.000
Moormen (Indo-Araber)	182.000
Andere Asiaten	13.000
Mischblut mit Europäern, namentlich mit Portugiesen	18.000
Europäer	5.000

Die im Gebirge lebenden, wenigen wilden Veddas, auch Vellahs, etwa 2000, welche man als die Urbewohner Ceylons betrachtet, sind nicht ansässige Waldmenschen, leben von dem, was der Wald an Früchten und Wurzeln gewährt, sind culturlos und vermeiden jede Annäherung selbst zu den Singalesen.

Im ganzen wird die Insel also jetzt von 2,827.009 Menschen bewohnt. Die Bevölkerung Ceylons wächst auffallend rasch. Im Jahre 1857 ergab die Volkszählung die Gesammtzahl von 1,760.000, 1871 wurden 2,405.000 Seelen ermittelt. Haeckel (S. 94 seiner „Indischen Reisebriefe") giebt für 1881 in runder Zahl 2,500.000 an. Die Summe der 1886 ermittelten Bevölkerungszahl beträgt nach oben stehenden Ziffern 2,825.000. Im Verlaufe von 29 Jahren ergiebt sich also ein Zuwachs von 1,065.000 Menschen.

Dem feinen Körperbau der Singalesen entspricht ihre Gesichtsbildung, die meisten Männer haben weibliches, um nicht zu sagen weibisches Antlitz. Dazu trägt auch noch die sonderbare Haartracht bei. Das durchweg schwarze, leicht gewellte Haupthaar ist nicht besonders lang und wird von vorne nach hinten und seitwärts straff angezogen, zusammengedreht und als Knaufknoten über dem Hinterhaupte befestigt. Jeder einigermaßen bemittelte Singalese trägt auf dem Kopfe die schmale Schildplattspange, d. i. ein nach vorne hin offener, 2 Zoll breiter, kreisförmiger niedriger Kamm. Bisweilen sah ich den Vorderkopf abgeschoren. Der Oberkörper ist durchgängig vortrefflich, wenn auch zart geformt, die Füße sind schwach, auch in der Muskelveranlagung. Hand- und Fußflächen sind bedeutend heller als die allgemeine Körperfarbe, welche von hellkupferig bis graubraun variirt, bei den blutreinen Singalesen aber den erstgenannten Farbenton besitzt.

Vom Landungsplatze kommt man sogleich in eine der Hauptstraßen Colombos. Sie ist breit, beiderseits stehen hohe Gebäude europäischer Architektur, rechts das Grande Hôtel Orientale, dem sich ein ganzes Quartal von Buden und Geschäftslocalen anschließt, links ein ähnlicher Bau. Auch hier sind die Straßen auf das Sauberste gehalten und vorzüglich macadamisirt, alle haben eine ziegelroth-bräunliche Farbe und dürfen, da das Klima außerordentlich feucht ist, nicht besprengt werden. Auf die verschiedenen Fuhrwerke wird der Reisende sofort aufmerksam. Außer den eleganten viersitzigen Wagen, die von hinten und seitwärts, wie von vorne zu besteigen und gewöhnlich mit einem Pferde bespannt sind, deren Kutscher oft sehr geschmackvollen Turban tragen, hat man gedeckte Cabriolets mit vorne geschlossenen Deichselstangen, die von Singalesen gezogen werden. Diese Einrichtung wurde von den Chinesen angenommen. Die Singalesen sind so schnellfüßig, daß sie es mit einem hiesigen guten Traber jederzeit aufnehmen, und da ihr luftiges Costüm buntfarbig und kleidsam ist, so fährt es sich namentlich in Gesellschaft mehrerer Personen, bei geschäftlichen Besorgungen in der Stadt in diesen Wägelchen ebenso angenehm als billig.

Origineller noch sind die Zebugespanne. Im Tieflande ist der Zebu kleinwüchsig, munter, behend. Diese Buckelochsen traben wie die Ponypferde und dürfen gar nicht besonders angetrieben werden. Fast alle diese niedlichen Thiere sind an beiden Körperseiten mit oft sehr reichen Arabeskenzeichnungen, Kreisen, Sternen und allerlei Schnörkeln gezeichnet, eine unverletzte Zebuhaut hier zu finden, dürfte schwierig sein. Die kleinen, munteren Zebus hatten flache Stirnen und seitwärts stehende, nach hinten gerichtete Gehörne. Stärkere, hellgraue Thiere sah ich vor Lastwagen auf dem Bazar, sie hatten hoch gewölbte Stirn- und Nasenbeine, fast Buckelgesichter und hohe, gerade, nahe bei einander stehende, weißliche Hörner. Im Gebirge endlich giebt es wahre Riesenzebus, vier der kleinen mögen auf einen solchen gehen, sie sind einfarbig mausgrau, haben lange Hängewamme, flaches Kopfprofil und gerade, aber divergirende Gehörne.

Gleich hinter dem erwähnten Hotel liegt im Niveau der Straße eine Reihe eleganter Kaufläden, deren Besitzer Singalesen sind; sie handeln mit Edelsteinen, Perlen, Elfenbein- und Ebenholzarbeiten und allerlei Gold- und Silberschmuck, auch mit Stoffen und feinen Geflechten. Aus den Hinterthüren dieser Magazine tritt man in den Garten des Hotels, wo alles in strotzender Gesundheit förmlich leuchtet und glänzt, namentlich an den jungen Kopftrieben des Salatbaumes (Pisonia alba) und der hohen Daturagebüsche, oder in den überhängenden Blütentrauben rankender Bignonien. Dazu unten am Boden buntfarbige Caladien und mannigfache, zarte Farnkräuter. Unter den vielen Objecten, welche man uns zum Kaufe anbot, zeichneten sich die in Elfenbein fein ausgeführten Elephanten aus. Man hat sie von halber Fußlänge bei 5 Zoll Höhe bis zu den kleinen Miniaturen, wie solche als Breloque getragen werden. Die sorgfältige Zusammenstellung einer Suite in abnehmender Größe beanspruchte einige Zeit, sie bestand aus 36 Exemplaren, die mit 50 Pfund Sterling bezahlt wurde.

Wir machen nun eine längere Fahrt durch die Stadt und begeben uns zunächst zum Museum. Mit Ausnahme der nächsten Umgebungen des Hafens und Forts, ist Colombo eigentlich eine weit ausgedehnte Gartenstadt. Vielerorts sieht man ihr noch die Unvollkommenheiten der Jugend an, da, wie bekannt, früher Point de Galle Haupthafen und seit uralter Zeit Haupthandelsplatz war. Das jetzige Colombo verdankt seine stets steigende Blüte dem festen Willen der Engländer, welche den Ort zur Centralstelle für Handel und Ver-

waltung ausersahen. Erst seitdem man sich entschloß, Galla fallen zu lassen, entwickelte sich Colombo zusehends.

An die Stelle der Dattelpalme Aegyptens ist hier die Cocos getreten, sie dominirt im Tieflande überall vollkommen, wird aber im Norden von Ceylon durch die Palmyrapalme, die auch in Vorder-Indien vorherrscht, abgelöst. Nirgends sieht man die Dattelpalme, auf dem Bazar fehlt ihre Frucht. Die umstehenden Cocoshaine sind dicht geschlossen, schattig, die schlanken Stämme geneigt, bald hier-, bald dorthin, so daß sie in der Fernsicht oft wie gekreuzt erscheinen. Ueberall sieht man die Nußbündel an der Basis der Krone hängen, ihre Gesammtzahl beläuft sich nicht selten bis auf hundert, von denen je zehn ein Quart Oel geben. Sie haben jetzt, wo sie unreif, eine wachsgelbe Farbe und schließen um diese Zeit die süßlich kühlende, aber flau schmeckende Milch in sich, ein mattes Zuckerwasser. Die Wedel junger Cocospflanzen, etwa drei- bis vierjähriger, sind sehr schön, 10 bis 12 Zoll lang und lebhaft grün. An alten Bäumen ist die Krone oft stark verwettert und die unteren Wedel hängen halb geknickt abwärts. Nächst der Cocos- ist es die Catechu- oder Betelpalme, der man am häufigsten begegnet. Meistens in gedrängt stehenden Gruppen wachsend, macht sie bei niedrigerem, obenhin grünem, schlankem Stamme, dem die dicht buschige, aber kurzwedelige Krone im lebhaftesten Saftgrün aufsitzt, immer den Eindruck, als ob ihr mächtiger Trieb eben erst in Kraft getreten sei und sie sich noch nicht ganz ausgebildet habe. Hier und da bemerkt man auch die robuste Kitulpalme (Caryota urens), deren mehr graugrüne, bogig geneigte Wedel das blattartige, stumpflappige, dichte Laubwerk tragen und die sich durch die schweren Trauben der Blütenbündel auszeichnet. Auch der sogenannten Fächerpalme Madagaskars (Ravenala madagascariensis) begegnet man in den Gärten der Stadt. Man müßte sie richtiger eine Fächermusa nennen, da sie in die Familie der Scitamineen gehört. Ein Schaft von 10 bis 12 Fuß Höhe trägt bei ihr den seitlich flach in eine Ebene zusammengedrückten Blätterstand, nämlich auf langen Stielen je ein vielfach vom Winde zerschlissenes bis meterlanges Blatt, ganz wie bei der Banane. Solcher Stiele, die, wie gesagt, alle in einer Ebene liegen, zählt man 15 bis 20 jederseits vom aufschießenden Mitteltriebe, so daß das Ganze einen gigantischen Fächer darstellt.

Es würde zu weit führen, hier alle die schönen exotischen Pflanzen zu erwähnen, mit welchen Europäer die Gärten ihrer Villensitze ausschmückten. Sehr bemerkbar machen sich einzeln vertheilte Ficusbäume mit oft breit ausgelegten, dunkelgrünen, steifen Kronen, von den schenkeldicken Aesten zahllose Absenker zur Erde sendend, oder die vielfach gewundenen, obenher scharfkantigen Wurzeln in mehr als Fußhöhe aus dem Boden hervortreibend. Ueppig stehen in ihrer Nähe die beiden Brotfruchtbäume, von welchen Artocarpus incisa durch das schöne Dunkelgrün des großen Blattes vortheilhaft auffällt. Gegenwärtig wurden die ovalen, außenher grobnarbigen, bis 1 Fuß langen Früchte von den Eingeborenen feilgeboten. Dazu gesellen sich endlich noch grünstämmige Sterculien und Eriodendronbäume, deren Geäste in Quirlen horizontal ausgelegt, am Hauptstamme deutlich die langen Jahrestriebe erkennen läßt; ihre großblätterige leicht welkende Belaubung erscheint dadurch in getrennten Etagen. Als gemeine Straßenbäume wurden Thespesia populnea, hier „Tulpenbaum" genannt, und Mango (Mangifera indica) überall gepflanzt, und in der Nähe des Wassers sieht man die dicht geschlossenen Gruppen des Riesenbambus (Dendrocalamus giganteus), dessen elastische Rohrstämme sich nach oben hin bogig vorneigen und das dunkelgrüne Laub in breit ausgelegter Kronenform

tragen. Mehr als hundert einzelne 6 bis 9 Zoll dicke, gegliederte Stämme dieses Grases — über ihren Wurzeln die gesuchten Schlupfwinkel der gefürchteten Cobraschlange darbietend — gehören zu einer Gruppe, sie streben 80 bis 100 Fuß an und werfen im Verlaufe der Zeit die breiten, trockenen Scheiden ihrer Gliederabschnitte ab, diese liegen als harte, gewölbte Schalen am Boden. Bambus ist hier werthvolles und dauerhaftes Baumaterial, auf den Canälen von Colombo sah ich damit hochbeladene Flöße, die zum Kaufe ausgeboten wurden.

Der niedrigen Bodenflora gedenkend, sei zunächst erwähnt, daß die Cultur hier überall mit leichter Mühe den zusammenhängenden Grasgazon herstellt. Große Feuchtigkeit der Luft und Wärme lassen ihn üppig gedeihen, aber er will strenge überwacht sein. Ohne das Zuthun des Menschen wird die Wiese, wo das Licht freien Zutritt hat, bald überwuchert und verdeckt. Auf den künstlichen Rasenflächen, wo sie nicht kurz unter der Scheere gehalten, und an den Rändern der Wege, blühte jetzt überall die eingewanderte Mimosa pudica. die mit ihren runden, zarten Blumenköpfchen gewissermaßen hier den nordischen Klee repräsentirt. Die gewöhnlichsten Ziersträucher sind den Familien der Malvaceen und Euphorbiaceen entnommen. Ueberall prangen die großen, rothen, bald gefüllten, bald einfachen Blumen von Hibiscus Rosa sinensis, in den Nuancen von rosa bis orange zu tief brennend feuerroth variirend. Die Crotonarten (namentlich Codiaeum variegatum Mull.), von denen es auf Ceylon zwei wilde und reichlich ein halbes Dutzend angepflanzte und zum Theile verwilderte Arten giebt, gehören zu den gewöhnlichsten Ziersträuchern und bieten in Farbe und Habitus die absonderlichsten Zeichnungen und Formen. Bald bauen sie die compacte Krone auf Zwergstämmchen in Perrückenform; lange, flache und schmale, lederartige Blätter, hellgelb und grün gestreift, bedecken solche Crotonköpfe. Bald sind die Blätter und ihre seitlichen Lappen breiter, robuster in Blutroth und Braun gefleckt und gezeichnet, ein anderesmal sehen wir das einfach lebhaft grüne und zerschlitzte Blattwerk am strauchenden Heckengebüsch. Der auffallendste und schönste Schmuckstrauch aber, gleichfalls der Familie der Euphorbiaceen angehörend, ist Poinsettia pulcherrima Wild.. ein hier eingebürgerter Mexicaner; die breit lanzettlichen oberen Stützblätter unter den Blütenständen dieses stark milchenden Busches sind leuchtend carminroth und strahlen förmlich im Glanze dieser Farbe. Derselben Familie angehörend, machen sich die Gebüsche von Acalypha marginata durch ihr dichtes dunkles Laubwerk sehr bemerkbar. Ihre großen Scheibenblätter, deren Rand grob gesägt ist, prangen in den Schattirungen von roth, braun und dunkelgrün, welche Farben in unregelmäßigen Fleckenformen einander berühren. Dazu überall, wo man hinschaut, verschiedene Winden. auch ausdauernde, als Heckenpflanzen verwerthete (Jacquemontia violacea Choisy), überall kletternde Passifloren und die groß- und reichblumigen, hellvioletten Thunbergien (Th. grandiflora Rosb. var. glabra), deren dichtes Rankengeflecht oft die Hütten der Eingeborenen fast ganz bedeckt. Noch muß ich dreier gelbblühender Hochgebüsche erwähnen, einer Cassiaart, der kräftigen Alamanda neriifolia, sowie der schön belaubten, reichblumigen Tecoma stans Fuss.; letztere baut sich in feinem Laubwerke, aus dem die canariengelben Trichterblumen hervortreten, graciös auf. Auch der reizenden Bougainvillea spectabilis Wild. will ich gedenken, welche, kletternd, sich gern über die Veranden der Häuser hinlagert und deren intensiv rosa bis sulforino, papierartige Kelchblätter in gedrängter Reihenfolge die lang ausgezogenen Blütentrauben derart aufbauen, daß diese von ferne gesehen als

eine gleichmäßige Farbenfläche erscheinen. Auch sie wanderte ein, Brasilien ist ihr Vaterland, sie soll fast während des ganzen Jahres blühen.

Vieles andere gäbe es noch von den natürlichen und künstlichen Gärten, in denen der größte Theil Colombos gelegen, zu sagen. Da erheben sich z. B. freiwillig aus dem lockeren Humusboden die zarten Caladien und die kräftigeren Arumblätter und spotten in ihrer Fülle hier der Mühe, die man sich giebt, um schwachen Abglanz ihrer Schönheit im Norden zu erziehen. Hier ist jede Hütte, auch die des ärmsten Singalesen, von einem Musenhaine umgeben; die bisweilen halbcentnerschweren Fruchttrauben dieser Bananen ernähren ihn und seine Familie etliche Monate, und ein wenig Reis, ein wenig getrockneter Fisch, die Cocusnuß, die Brotfrucht besetzen seine Tafel zu anderen Zeiten. Die gütige Natur gewährt ohne Mühe dem genügsamen Menschen alles, was er braucht, im Ueberflusse.

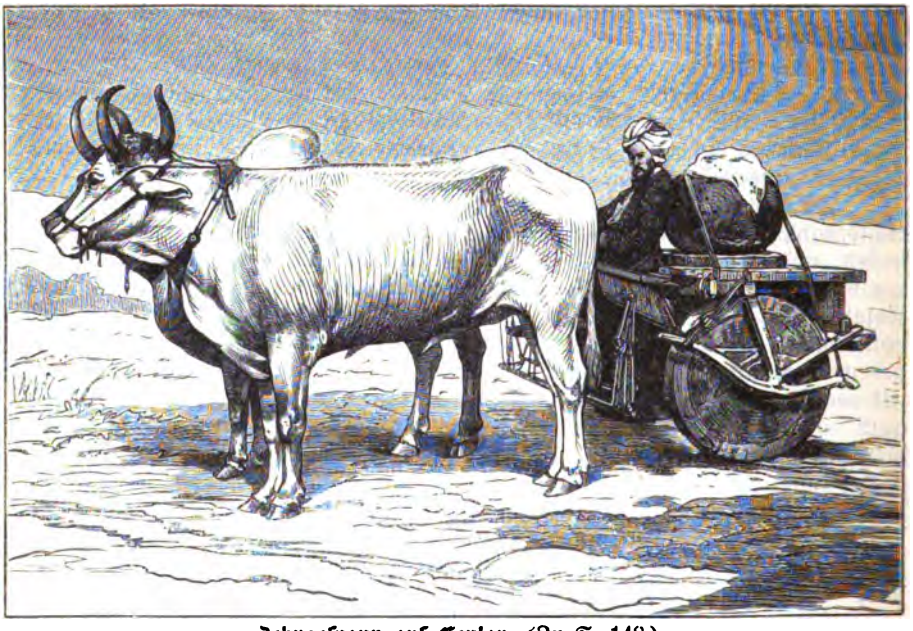
Nach längerer Fahrt gelangten wir zum Museum. Das elegante, in italienischer Renaissance ausgeführte Gebäude hat außenher gedeckte Gallerien und Balcone und steht frei auf einem Wiesenplatze. Vor ihm dehnen sich große Gazonflächen, in deren Mitte die Erzstatue des Gründers Sir William H. Gregory aufgestellt wurde.

Die untere Etage dieses Gebäudes ist mit ceylonischen Alterthümern, mit ethnographischen Sammlungen, die besonders auf Religionsgebräuche Beziehung haben, und mit einem Münzcabinette gefüllt. Das obere Stockwerk enthält die zoologischen Sammlungen. Ueber die Vogelcollection existirt ein ausführlicher Katalog; aus ihm ersehen wir, daß es etwa 360 ceylonische Vogelarten giebt, von denen die meisten im Museum vertreten sind. Die beigefügten Notizen geben Auskunft über Fundorte, Verbreitung und zeitweises Erscheinen mancher seltenen Arten. Einige wenige von diesen gehören nicht allein Indien, sondern auch noch dem russischen Central-Asien und Südost-Sibirien an, so fand ich hier den von mir am Amur entdeckten Cerchneis amurensis in der Colombo-Sammlung. Das Präpariren und Aufstellen dieser Sammlung läßt vieles zu wünschen übrig, die meisten Vogelexemplare sind alt und schlecht behandelt. Es mag aber auch schwer sein, in dem heißen und feuchten Klima Colombos trocken gesammelte Objecte für die Länge der Zeit zu erhalten. Man muß diesen Umstand gerechterweise bei dem Beurtheilen tropischer Museen in Rechnung bringen.

Unter den Säugern richtete ich meine Aufmerksamkeit auf einen großwüchsigen Ursus labiatus, der mir von den Jägern als böse und stets den Menschen angreifend geschildert worden war. Seine Krallen sind Respect einflößend und mögen ihm wohl als Hauptwaffe dienen. Auch die vier Hirsche Ceylons sah ich hier. Der sogenannte Elk (Rusa Aristotelis), der größte von allen, muß häufig sein; man sieht seine Geweihe und auch ganze, präparirte Kopfstücke als Jagdtrophäen sehr oft, zumal an den Wänden der Clubgallerien und Säle. Der kleinste der ceylonischen Hirsche, Memina indica, hat kaum die Größe eines neugeborenen Rehkalbes, ist von zartestem Gliederbau und trägt verhältnismäßig lange, etwas schaufelig nach oben gerichtete Hufe. Cervulus aureus und Axis maculatus waren in guten Exemplaren vertreten. Außer einigen vortrefflichen Leoparden sah ich auch die kleinen Katzen, Felis rubiginosa und F. viverrina, welche Ceylon mit Indien gemein hat. Erwähnt mögen noch werden: das Schuppenthier (Manis pentadactyla), die großen graugelben Eichhörnchen, Sciurus macrourus und Pteromys petaurista, sodann der Feind der Cobra, Herpestes Smithii Gray (nahe verwandt mit H. griseus Indiens), endlich auch ein Dujong, Halicore dugong.

Auch einen Schädel der Veddah-Menschenrasse sah ich, für den Anthropologen gewiß das kostbarste Object der zoologischen Abtheilung. Er war niedrig und breit gebaut. Dieses Urvölkchen der Insel lebt, wie oben schon erwähnt wurde, im wildesten Zustande im Gebirge und ist bereits so sehr decimirt, daß man es nur nach Zehnern zählt. Es entzieht sich jedweden Umganges selbst mit den nächstwohnenden Eingeborenen, und so mag es denn äußerst schwer halten, einen echten Veddah-Schädel zu erhalten.

Sehr bemerkenswerth ist die Reptiliensammlung des Museums und sie befindet sich auch im bestconservirten Zustande. Ueber die Schlangen konnten wir einen Specialkatalog erstehen. Er weist 69 Arten auf, darunter natürlich



Zebugespann auf Ceylon. (Zu S. 148.)
(Nach dem Werke „23.000 Meilen auf der Yacht Tamara".)

die leider gemeine, aber sehr giftige und gefährliche Daboia Russellii Shaw, die Tic-polonga, der Eingeborenen, und die kaum weniger gefürchtete Cobra (Naja tripudians), die neuerdings, nämlich seit der Eroberung der Transkaspi-Lande, auch der herpetologischen Fauna des russischen Reiches angehört, da ich zwei große Exemplare 1886 im Mai bei Tschat fand und sie schon als Naja oxiana von Eichwald 1841 beschrieben wurde. Von den zehn giftigen Hydrophisarten besitzt das Museum sieben. Auch einzelne Skelette, Häute der größeren alten und Spiritusexemplare der jüngeren Individuen. Nicht weniger reich sind die Fische in gut erhaltenen Exemplaren vertreten. Die großen Rochen liegen in Flachkästen unter Spiritus und ein unschädlicher Riesenhai, Rhinodon typicus, von wohl 12 Fuß Länge, steht in einem der Säle aufgestellt. Das Reptilienverzeichnis weist 31 Arten, das der Batrachier 35 Arten auf. Der mir vorliegende Katalog der Nachtschmetterlinge Ceylons ist umfangreich und im Verzeichnisse der Mineralien findet man die meisten der ceylonischen Edelsteine aufgeführt.

Reisfelder im Gebirgslande auf Ceylon. (Zu S. 158.)
(Nach dem Werke „23.000 Meilen auf der Yacht Tamara".)

Es giebt noch sehr viel Raum zum zweckmäßigen Unterbringen von Sammlungen jeder Art im Museum. Wünschenswerth wäre es, einzelne Gruppen naturwahr zu arrangiren. Es ist das jetzt in allen großen Museen Gebrauch und man fördert das Allgemeininteresse damit mehr, als mit den systematisch aufgestellten Collectionen, die immer nur den Specialisten interessiren können. Die geschickten Hände für solche Arbeiten sind in Colombo vorhanden. Ich sah bei Herrn Redemann ausgezeichnete Gruppen unter Glas, und dieser Herr machte ein Halbrelief von Gallus Lafayetti nebst Henne im Dschongeldickicht dem Großfürsten Alexander zum Geschenke. Dergleichen kann man nicht schöner arbeiten, als wie ich es in Colombo gesehen habe. Ich glaube, daß Don Fernando, den wir später von vortheilhaftester Seite kennen lernten, der Meister ist.

Nach dem Museumsbesuche setzten wir unsere Fahrt wieder fort. Es blieb in Bezug auf die Vegetation im Wesentlichen immer dasselbe, doch sahen wir jetzt zum erstenmale die prachtvoll ponceauroth blühende Poinciana regia. Ihr breit und flach ausgelegtes Laubschirmdach war vollkommen überdeckt von den herrlichen Blumen. Wir kamen im nördlichen Theile der Stadt zu einem Buddhatempel, der, wie es scheint, einen unverdienten, guten Ruf hat. Man kann von ihm nur sagen, daß die ihn umgebende Pflanzenwelt tausendmal schöner ist als er selbst und seine Ausstattung. Das Gebäude ist unschön und schmutzig, der schlafende Buddha und alle sonstigen Gottheiten, ob gemalt oder plastisch, sind sehr grob gearbeitet und die ornamentalen Verzierungen gehören jüngster Zeit an und sind ganz roh. Dazu herrscht im Inneren große Unsauberkeit. Wir machten in Begleitung einiger Bonzen nur einen raschen Rundgang, traten heraus und wurden mit allerlei schönen Blumengaben, darunter auch Lotus, begrüßt und angebettelt.

Von hier ging es zum indischen Brahmatempel. Der Bau ist gedrückt, massiv, schwerfällig, aber stilvoll. Von innen erscholl der lautschreiende Ruf (auf Muscheltrompete) zum Gebete und zwischen den äußeren Eingangshallen hängte ein halbnackter Mann die hellgelblichen, fast weißen Triebe eines Grases an, welche ich anfangs als junge, gespaltene Bambustriebe beurtheilte, das sich später aber als Ochlaudra stridula Thew. erwies. Von Einlaß der Fremden war natürlich keine Rede.

Wir hatten uns dem Meere genähert und fuhren seinem Ufer entlang in der geradlinigen Bazarstraße. Dieser Stadttheil wird ausschließlich von Eingeborenen bewohnt und heißt Pettah, die schwarze Stadt. Obwohl hier Bude an Bude steht und geräuschvoller Kleinhandel getrieben wird, so schließt sich doch gleich dahinter zusammenhängender Palmenwald an und wir sehen oftmals alle die erwähnten schönen Gebüsche und Bäume über die niedrigen Dächer hervorragen. Die Glanzdohle, Corvus splendens, lebt hier unbehindert in enger Freundschaft mit dem Menschen. Ueber dem lodernden Feuer auf schmalem Hofplatze, wo im Kessel der Reis brodelte, saßen ihrer sieben auf einem geneigten Lianenstrang und schauten abwärts in Erwartung des Kommenden. Nackt umhockten unten die zahlreichen braunen Kinder einer Singalesenfamilie das Feuer und ihre Mama schickte sich an, das Carrimahl mit getrockneten Fischen und spanischem Pfeffer zu bereiten.

Man sucht hier vergebens nach europäischen Küchengemüsen. Von der Kartoffel, die oben im Gebirge leidlich gedeiht, sah ich kleine, importirte Vorräthe, auch die Zwiebel, in einer langausgezogenen Varietät cultivirt, war nur wenig vertreten und vom Kopfkohl keine Rede. Junge Cocosnüsse und schwere Bananenbündel, nebst Brotfrucht bilden wesentlich das Dargebotene, diese im Vereine

mit Reis die Hauptnahrung des Volkes. Die elenden Aepfel werden von Australien eingeführt und von Weintrauben oder Datteln war nirgends etwas zu sehen. Eine ganze Reihe von Buden war mit getrockneten Fischen gefüllt und in pestilenzialischen Gestank gebettet, weiterhin gab es einige Fleischhändler. Das Zebufleisch war nicht fett, das vom Schafe besser.

Die Sonne ging zur Neige. Das Tagewerk war vollendet, der Bazar sehr belebt, hier konnte man trotz unserer eiligen Fahrt das bunte Gemisch der Bevölkerung Colombos betrachten. Am leichtesten von Allen waren die Hindus zu unterscheiden, da sie die Abzeichen ihrer Kasten auf dem Gesichte und Körper tragen. Es gab deren viele, welche ein weißes Band, oder einen runden Fleck, etwas erhöht, als ob eine Mehlpasta dazu verwendet wurde, auf der Stirn trugen, andere hatten das Abzeichen auf den Wangen, bei einigen sah ich helle Hufeisenform über der Nasenwurzel ꝛc. Nachdem noch rasch einige Besorgungen gemacht, Photographien gekauft und die Post expedirt worden, nahmen wir bei Sonnenuntergang auf der luftigen Vorhalle des Grande Hôtel Orientale in englischen Chaiselongues auf das bequemste Platz, und es wurde erquickendes kaltes Pilsener Kaiserbier gereicht.

Die großen weißen Blumen von Datura suaveolens ergossen aus dem nahen Garten wohlriechende Duftwellen um uns. Der rothe Ball des Tagesgestirnes senkte sich in die indischen Oceangewässer. Im ganzen Ost und Nord standen festgebannte, schwere Gewitterwolken. Spiegelglatt lag die lasurne Fläche des Wassers im Hafen vor uns. Die „Tamara" und alles auf Meer und Land leuchteten buchstäblich, als sie für kurze Zeit von den intensiv orangefarbenen Lichtwogen der sinkenden Sonne umflossen wurden. Dann milderer Schimmer, rauchgrau-purpurn, und bald nächtliches Dunkel. Auf den Straßen von Colombo flackerten die Gasflammen und bald entstieg Lunas Halbbild dem Meere.

Wir waren kaum an Bord, um gemeinschaftlich mit dem russischen Consul das Mahl zu nehmen, als der um diese Zeit regelmäßig gebotene Regen begann — ein tropischer, starker, nicht lange anhaltender — der die Temperatur auf 20° R. für kurze Zeit sinken macht und den man als kräftiges, kühles Douchenbad alltäglich benutzen kann. Nochmals begaben wir uns ans Land. Einer Vorstellung im Circus wollten wir beiwohnen, und der Zufall fügte es, daß der Besitzer desselben schon einmal vor dem Großfürsten Alexander gastirt hatte, als dieser nämlich auf der „Rynda" seine Weltreise machte. Bei dem Erscheinen der hohen Gäste erschallte die russische Nationalhymne, nicht übel von der Kapelle des Circus ausgeführt.

Am 2./14. November sollte um 7 Uhr die Reise nach Kandy per Eisenbahn angetreten werden. Ich hatte mit den, wenn auch nur kleinen Sammlungen doch viel zu thun. Es wollte nichts trocknen. Es giebt auf dem Schiffe keinen Platz mit trockener Hitze. Im Maschinenraum auf den Kesseln werden die Pflanzenpackete feuchter als sie hineinkamen und bei dem Koch, dessen Küchenräumlichkeiten sehr beengt sind, brodelt von 6 Uhr früh bis 10 Uhr abends der Wasserkessel. Man kann saftige, fleischige Pflanzen gar nicht conserviren, es verschimmelt und verfault alles.

Ich war schon zeitig auf Deck. Um 6 Uhr kamen an zwanzig singalesische Arbeiter, fast alle ganz nackt, sie wollten den Theil der „Tamara", welcher unter Wasser stand, vom Schlick, d. h. von allerlei grünen Conferven, die sich bei längerer Fahrzeit unglaublich rasch am Schiffskörper festsetzen und wachsen, reinigen. Sie vollbringen diese Arbeit ohne irgend welche Vorrichtungen, indem sie tauchen und unter Wasser arbeiten, so lange sie es aushalten. Sodann kam

zu uns an Bord ein Schlangengaukler und Kunststückmacher. Es war ein geschickter, junger Mann, dem seine Cobra willig folgte und sofort sich hob, wenn er den flachen Korb, in dem sie lag, öffnete, den Hals seitwärts breit aufblähte und die gelbe Brillenzeichnung dabei auf schiefergrauem Grunde zeigte. Eben dieser Mann wiederholte auf das geschickteste die Kunststücke mit beliebig vielen Kügelchen oder Münzen, welche wir schon in Port-Said gesehen. Er ließ sie auf Geheiß der Anwesenden bald unter kleinen Holzschälchen, die er vor sich umgekehrt auf den Boden gestellt hatte, fehlen, bald vorhanden sein. Ein zweiter Gaukler, es war ein noch ungeübter Junge, blamirte sich, als er aus dem Sandboden in einer Schale einen Baum wachsen lassen wollte. Er hätte eher eine Ohrfeige, als eine halbe Rupie verdient, so ungeschickt betrügerisch benahm er sich, allein man hielt gnädig seiner Jugend Rechnung.

Wir eilten zum Bahnhof. Es ging wieder am Circus vorbei, in dem wir gestern Abend ein paar angenehme Stunden verlebt hatten. Wir kamen auch an einem Weiher vorüber, der dicht mit Nelumbium bewachsen war. Die großen Blätter der schönen hochpoetischen Pflanze bleiben nicht auf dem Wasser liegen, wie bei Nuphar und Nymphaea, sondern heben sich bis zu Fußhöhe über den Spiegel. Da der Blattstiel verhältnismäßig zum Blatte schwach ist, so haben Spötter die Bildnisse des Buddha, deren Köpfe gewöhnlich unförmlich groß den Füßen gegenüber sind, mit dem Lotus verglichen. Beide, so sagt man, stehen auf schwachen Füßen.

Die Bahnverwaltung hatte den hohen Gästen den Waggon des Herrn Gouverneurs zur Disposition gestellt. Es war das ein äußerst solid und sauber in Rohholz von Artocarpus integrifola (einem der beiden Brotfruchtbäume) gearbeitetes Vehikel, welches außer den herrschaftlichen Räumen auch diejenigen für Dienerschaft und alle sonstigen Bequemlichkeiten darbot. Das Gute an diesem geräumigen Waggon lag darin, daß jede Ausschmückung und Tapisserie an ihm vollständig fehlte. Nur die Möbel waren gepolstert, überall sonst festes, glattes, hübsch rothbräunliches Naturholz.

Da man im Tieflande von Ceylon den Staub wenigstens hier an der Westseite nicht zu fürchten hat, so konnte unser Waggon ganz offen gehalten werden und wir empfanden die Hitze von 29° R. umsoweniger, als ein beständiger starker Luftzug obwaltete, sobald sich die Waggons in Bewegung setzten. Außer einigen höheren Beamten, die dem Großfürsten das Geleite gaben, fiel uns besonders in der Menge das ausdrucksvolle und originelle Antlitz eines alten Herrn auf, welcher als Chefredacteur der Ceyloner Journale fungirt. Wir fuhren pünktlich, nachdem unter Trommelwirbel die Front der Ehrenwache abgegangen war, um $^1/_2$8 Uhr ab.

Unser nächstes Ziel war das seiner schönen Lage und seiner historischen Bedeutung wegen berühmte Kandy, bis wohin man etwa $4^1/_2$ Stunden Fahrt auf $74^1/_2$ englische Meilen Entfernung hat. Es sollte uns dort der Richter des Ortes, Mister Thornburn, empfangen und zum Kandyclub geleiten, wo wir zwei Tage bleiben wollten. Die Richtung der Bahn ist zuerst Nordost, sie verfolgt die große Straße nach Trincomali, welches am Ostufer Ceylons gegen Norden gelegen ist. Erst bei Gallo-Degame wendet man direct ostwärts ins Gebirge. In eilendem Fluge geht es mit Ueberspringung der kleineren Stationen durch das Tiefland. Es hatte über Nacht so stark gethaut, daß Feld, Wiese und Wald förmlich trieften und alles im blendenden Diamantenglanze funkelte. Nur der enge Schienenweg war vegetationsfrei, links und rechts von ihm Cocoswald. Selbst hart an der Straße läßt die schaffende, unablässig arbeitende

Natur kein Plätzchen frei. Eine Garnitur hochbüschiger Lantanen (Lantana camara L. und L. mixta L.), mit tausend und abertausend feuerrothen Blumenkörbchen bedeckt, begleitet uns beständig. Dazwischen giebt es blühende Balsaminen und Wicken. Hier wird diese Gallerie durch dunkles Gebüsch zeitweise unterbrochen, welches im Colorit und in der Blattform einigermaßen an den nordischen Ellernbusch oder die rothbraune Varietät der Haselnuß erinnert. Es ist das Dillenia indica L., die Hondapara der Singalesen. Ueber den zahllosen Lantanenblumen gaukeln hier und da, trotz der sogenannten Wintersaison, stattliche Tagfalter mit schwarzer Grundfarbe, hellen Rippen und carmoisinrothen Augenflecken auf den Hinterflügeln (Papilio hector L.).

Schwer lasten die goldgelben Trauben junger Cocosnüsse am Kopfende der Stämme, es beugen sich unter ihrem Gewichte die unteren 10 Fuß langen Wedel abwärts. Der Fernblick in den Cocoswald ist beschränkt. Es herrscht da Halbdunkel, auch am Tage, denn mancherlei immergrünes Laubholz füllt die oberen Lichträume um so leichter, als Lianen und Schmarotzer sich über Aeste und Kronen warfen und dem Sonnenblick den Weg verlegten. Wir eilen an einzelnen Hütten der Eingeborenen vorbei. Sie machen einen friedlichen, glücklichen Eindruck. Von hellblätterigen Musen umstanden, vom Palmenwedeldach gedeckt, sind sie in bläulichen Rauch gehüllt, da die Brotfrucht zum Frühmahle im Inneren geröstet wird, und der luftige, kleine Raum den Dunst nicht bändigt. Nackte, kupferfarbene Kinder, mit den Blumen der nächsten Umgebung geschmückt, jubeln vor dem Hause dem Zuge entgegen und in den Lüften flattert eine kleine Bande langschwänziger Palaeornispapageien waldeinwärts, sie wurde durch den Pfiff der Locomotive gescheucht.

Wir fahren an ausgedehnten Reisfeldern und überschwemmten Wiesen vorbei. Es ist um diese Zeit im Tieflande alles unter Wasser gesetzt. Die Reisfelder tragen größtentheils jetzt schon die dichte, über $1^1/_2$ Fuß hohe Saat. Ihr Grün ist das heiterste und hellste, was man sich denken kann und kränkt, trotz seines gelben Tones, selbst wenn es von tropischer Sonne beleuchtet wird, das Auge nicht. In den Wiesen schneidet man die Grasspitzen über dem Wasser zum Hausfutter ab und an trockenen Stellen weiden Zebuheerden, die an die übermäßige Feuchtigkeit von Jugend an gewöhnt, der Hussenche nicht verfallen. Ab und zu hebt sich ein Wasserhuhn, eine Ralle; ab und zu steht im Wiesengrunde ein hoher weißer Reiher oder es eilt, aufgescheucht, ein ceylonischer Ibis davon (Ibis melanocephala Lath.). Namentlich sind die sich darbietenden, seitlichen Einblicke in die Landschaft entzückend. Die weiten Perspectiven bieten da immer am ebenen Boden die Reisfelder und links und rechts davon den Palmenwald, an dessen Rand vereinzelt die Hütten der Eingeborenen stehen und wo in den Wiesengründen Zebuheerden weiden, starkhörnige Büffel sich in den Lachen baden. Dem Waldrande entlang ziehen sich die sauber gehaltenen Landstraßen und wo die dunklen Wasserflächen unbewegt ruhen, zeigen sie die klaren Spiegelbilder der Palmenkronen. Der Boden für die Reiscultur wird im Wasser eigentlich nur durchknetet, drei Paar Zebus vollbringen diese Arbeit, sie werden vor ein flachgehendes Scharrholz gespannt.

Bedauernswerth ist es, daß heute die Aussicht gegen Osten ins Gebirge fast immer vollkommen verschleiert ist. Schweres Regengewölk deckt dort alle Höhen, nur hier und da berühren wir den äußersten westlichen Fuß derselben. Die Durchschnitte des Bodens weisen überall rothen und recht festen Lehm auf, die Feuchtigkeit der Luft muß eine ganz außerordentliche sein. Alles Mauerwerk der Gebäude ist mit Moos und Flechten, zum Theile mit schlickigen,

dunkelgrünen Conferven bedeckt. Hier unten sind die Farnkräuter nicht so üppig und artenreich, als oben im milderen Gebirgsklima, dort auch treten die baumartigen, namentlich Alsophila, erst auf.

Der Zug und die Stationen werden vornehmlich durch Eingeborene bedient, selten sieht man einen Engländer unter diesem Personale. Die Liebe zu schönen Pflanzen bekundet sich überall. Jede Station weist davon im kleinen Gärtchen Einiges auf; auch vor der Hütte des armen Mannes sieht man den bunten Croton oder die rosablätterige Dracaena. Mit der Cultur der europäischen Rosen will es aber hier unten nicht gut gehen, es ist ihnen zu heiß und zu naß. Nirgends sieht man einen nordischen Obstbaum und die einzige Pflanze, welche, obschon häßlich, mich an die heimatlichen Gärten erinnert und die ich während der ganzen Reise auch überall am Festlande traf, ist die eingewanderte Tagetes.

Wir haben bei dem weiteren allmählichen Aufstiege den Fuß des Gebirges erreicht. Schon passirt man einen Tunnel, das entblößte Gestein ist ein dunkler Gneiß. Die Landschaft bietet mehr Abwechselung. Hier und da überragen kahle Felsenmassive den Wald und die niedrig lagernden Wolken. Die Gebirge bieten keine pittoresken, keine zerrissenen Conturen; gedrückte Wellenlinien, aufliegende, blockartige, steilwandige, oblonge Felsenmassive charakterisiren sie. Man erkennt überall die dem Urgebirge zukommenden Linien. Die seitlichen Thaleinschnitte werden nun kürzer. Auch in ihnen überall Reiscultur, aber nur in niedrigen aufsteigenden Stufen und Terrassen, durch welche das Stehen des Wassers ermöglicht wird. Wir begeben uns in den Speisewaggon. Ein alter Malaye servirt, er ist ungemein froh, als er den Großfürsten Alexander erkennt, sein martialischer Name Abdil-Abdul-Ruchmana paßt schlecht zu seiner Person. Der Mann ist schon ergraut, ein winzig spitzes Schnurrbärtchen deckt zur Noth die Oberlippe und zwei funkelnde Augen, im Schnitte schmal, beleben das mehr graue, als braune, faltenreiche Gesicht. Ihm zur Seite stehen zwei Singalesen mit Schildplattspange auf dem pechschwarzen, glänzenden Haare, welches auf dem Hinterkopfe in artigem Knaufe zusammengedreht und befestigt wurde. Besagter Malaye hatte den Großfürsten Alexander schon bei seiner ersten Fahrt nach Kandy bedient, deshalb seine Freude. Die Küche ist englisch in der indischen Varietät, d. h. alles verwürzt und verpfeffert, die Gemüse sind flau und ausgekocht, man muß sich daran gewöhnen, was aber nicht jedermann leicht wird.

Schon seit geraumer Zeit, namentlich aber seitdem wir den Fuß des Gebirges erreichten, macht sich eine hochgelbblühende Composite, dem Wege und den Ansiedelungen folgend, sehr bemerkbar. Sie steht jetzt in voller Blüte und erinnert an die Sonnenblume, oder besser noch an die ihr nahe verwandte Erdbirne, Helianthus tuberosus. Nur ihr Blatt ist anders gestaltet, und zwar unregelmäßig gelappt und zerschlitzt. Sie ist aufdringlich und macht der Lantana den Platz streitig. Es ist das eine vor mehr als vierzig Jahren (1851) eingewanderte Art; sie kam aus Californien, aber ihr neues Vaterland gefiel ihr besser als das eigentliche, alte, da sie dort zu den Seltenheiten gehört, während sie hier bis in Höhen von 5000 Fuß wuchert, dann rarer wird, aber auch noch in über 6000 Fuß vorkommt. Diese Pflanze ist ausdauernd, man verwendet sie bisweilen zu Heckenanlagen, abwärts vom Wege und von menschlicher Ansiedelung sah ich sie nicht. Es ist Tithonia diversifolia Gray. Auch jene bereits erwähnte Euphorbiacee Poinsettia pulcherrima Wild., deren obere Blätter so schön carminroth gefärbt sind, verwildert häufig, sie kam 1847 nach Ceylon.

Die Richtung unseres Weges ist jetzt östlich. Wir steigen mehr und mehr an. Die Einblicke in die tief gelegenen Thäler bieten viele malerische Punkte

dar. Die Tunnels werden häufiger, einer von ihnen ist bedeutend lang. Das Gebirge ist äußerst wassersüchtig, es tropft und rinnt und sickert überall. Die Felswände verwittern an der Luft rasch, sie bedecken sich mit lehmgelber, bröckelnder Kruste. Eine geraume Zeit fahren wir dem rechten Ufer des Mahaoya-Flusses entlang. Sein Wasser ist lehmig, seine Ufer sind hoch, beiderseits von wellig geformten Hügelketten umzogen. Bambusgruppen mit gelbem Rohre und feinerem Laube, als es die grünstämmigen Riesen des Tieflandes tragen, sieht man überall. Wo dem Walde der Boden abgerungen wurde, bemerkt man Bananengärten, der Wind hat die meterlangen Blätter zerrissen, die unteren hängen todt zusammengebrochen, grau am saftstrotzenden Schaft herab. In diesem, ihren natürlichen Zustande ist Musa nicht schön.

Nunmehr schwindet die Reiscultur fast ganz, Thee, Kaffee, Cacao und Chinabaum treten an ihre Stelle. Kaffee und Thee stehen hier an ihrer Bildungsstätte so freundschaftlich bei einander, wie ihr Abbild in Europa auf dem Tische, um den sich mittheilsame Damen zur vierten Nachmittagsstunde so gern versammeln. Fürs erste haben die tiefstgelegenen Plantagen noch keinen großen Umfang. Auf dem Wege von Kandy nach Nuraliya (Nuwara-Eliya) werden wir uns davon überzeugen, daß das höher gelegene Ceylon-Gebirge, wenigstens in dieser Richtung gegenwärtig eigentlich nur eine große, wenig unterbrochene Theeplantage ist, so ausgedehnt, daß man auf weite Strecken hin nichts mehr oder doch nur sehr wenig von der spontanen Waldflora sieht. Ich komme auf diese Culturpflanzen noch zurück, will hier nur bemerken, daß der verheerende Schmarotzerpilz Hemileia vastatrix dem Kaffee anscheinend in seinen tiefsten und höchsten Lagen weniger geschadet hat als in der breiten, dazwischen gelegenen, früher so stark producirenden Zone. Denn hier unten und dort oben standen die fruchttragenden Bäumchen noch oft frisch da. Die breit- und stumpfpyramidalen Cacaobäumchen, 15 bis 20 Fuß hoch, werden meistens den Wegrändern der Kaffee- und Theeplantagen entlang gepflanzt. Die meisten von ihnen waren mit den flachrippigen und etwas runzeligen, fleischigen, rothbraunen Früchten schwer beladen; diese sitzen direct am Stamme und an den dickeren Aesten. Je höher wir steigen, um so häufiger tritt an Stelle von Theobroma der Fieberrindenbaum.

(Fortsetzung folgt.)

Die Inselgruppe Pelagosa im Adriatischen Meere.

Geschildert von M. Groller v. Mildensee, k. u. k. Oberstlieutenant, Leiter der Topographie-Abtheilung im k. u. k. militär-geographischen Institute in Wien.

(Mit einer Karte.)

Vor etwa dritthalb Jahren hat eine Episode in der italienischen Deputirtenkammer die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf ein Splitterchen der österreichisch-ungarischen Monarchie gelenkt, von dem bis dahin nur selten, und dann nur ganz flüchtig die Rede zu sein pflegte. Ein Deputirter erhob für Italien Ansprüche auf den Besitz der Insel Pelagosa. Politischen Effect haben nun diese Ansprüche nicht hervorgebracht, sie stifteten indes doch Gutes, das sich in einer stattlichen Reihe mehr oder weniger aphoristischer Schilderungen der Inselgruppe ausdrückte, die theils in italienischen, theils in deutschen Zeitschriften und Tagesblättern erschienen sind. Ein solcher Aufsatz begann mit dem gewiß charakteristischen Satze: „Wer sollte es glauben, daß man in unseren Tagen noch reden kann von Occupation herrenloser Inseln, die nicht etwa innerhalb

der Polarkreise liegen, im ungastlichen Eismeer, sondern in einem der vieldurchsegelten Meere Europas mitten in der blauen Adria?"

Wer nun von der Pelagosa als von einer „herrenlosen Insel" spricht, der bestreitet entweder historische Thatsachen, oder sie sind ihm nicht bekannt: mit Recht aber könnte man die Insel ein sehr mangelhaft bekanntes Stück Europas nennen, denn eine nähere Kenntnis über die Lage und Beschaffenheit der Insel besitzen nur sehr Wenige. Es fehlt eben für die Allgemeinheit sowohl die äußere Veranlassung, diese Kenntnis zu erwerben, als auch die Quelle, aus der sie zu schöpfen gewesen wäre.

Reisfelder auf Ceylon. (Zu S. 157.)
(Nach dem Werke „23.000 Meilen auf der Yacht Tamara".)

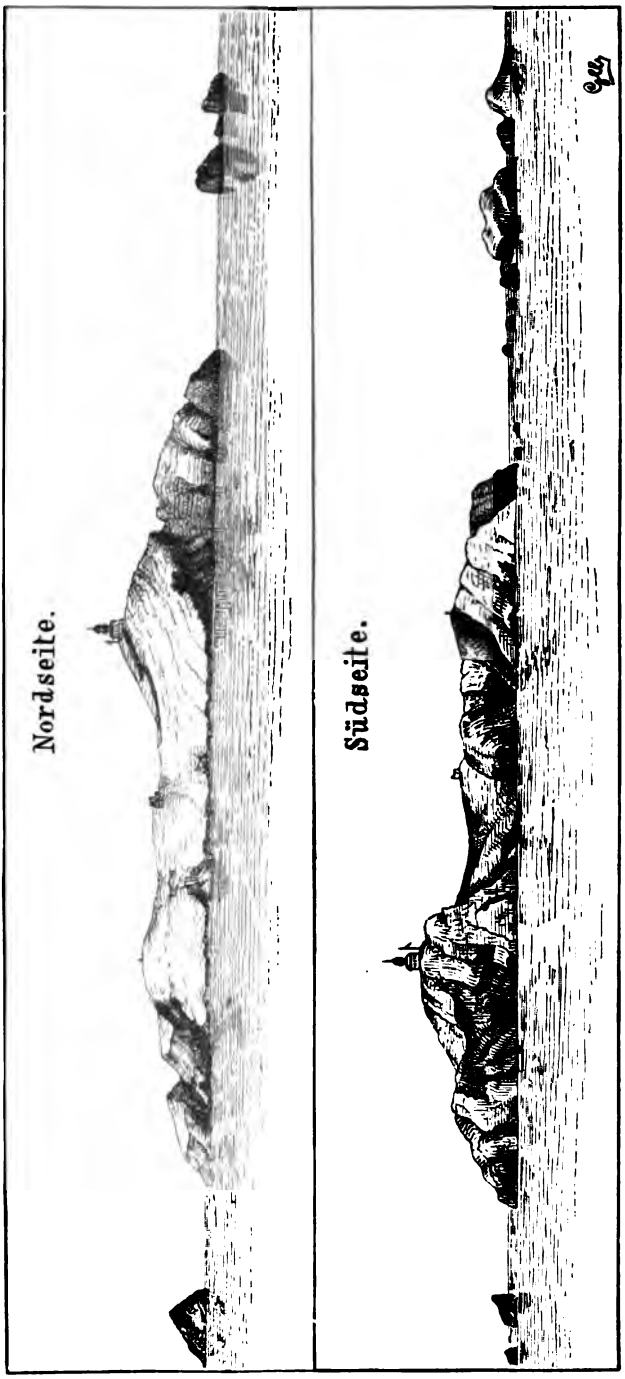
Wir dürfen uns über diese Erscheinung füglich nicht verwundern, wenn wir erwägen, wie wenig die Kenntnis Dalmatiens und seiner Inseln über den Kreis ihrer Bewohner hinaus verbreitet ist und daß erst seit ganz kurzer Zeit einzelne Theile dieser Gelände in den Gesichtskreis des reisenden Publicums einbezogen worden sind.

Und doch, welche Fülle des Eigenartigen bieten diese abgeschlossenen Landindividuen dem Blicke des Besuchers dar; Eigenartiges in ihrer natürlichen Beschaffenheit, in ihren Bewohnern und deren Thun und Treiben, in den Ueberresten der Vergangenheit, im Klima und in der unerschöpflichen Pracht des Rahmens, der sie alle umgiebt und einfaßt — in unserer herrlichen Adria!

Wem möchte es beifallen, dem reichen landschaftlichen Reize der Alpen volle Würdigung zu versagen; wer vermöchte sich dem Entzücken verschließen, das die herrlichen Kunstwerke und Kunstschätze der classischen Länder Europas und des Orients erwecken; wen würden nicht die einzigen Küsten- und Gletscherbilder Skandinaviens bezaubern? Allein, alle diese Empfindungen werden nicht

geschmälert, wenn wir Auge und Sinn nach jenen Ländern und Gebieten richten, deren Urbewohner mit der altgriechischen Mythe ebenso enge verflochten waren, wie ihre Nachkommen mit der Geschichte Roms, mit den Kreuz- und Osmanenzügen, mit der großen und stolzen Vergangenheit der Serenissima. Allenthalben begegnen wir, sei es in der Sage und Tradition, sei es in Ruinen und erhaltenen Bauten, in Sitten und Gebräuchen, in Namen und gebräuchlichen Redewendungen der Fährte der Weltgeschichte, so wie auch manches bedeutende Ereignis der neueren und neuesten Zeit seine Spuren in dem Boden des Landes zurückgelassen hat.

Dalmatien und seine Inseln sind in vieler Hinsicht ein reich begabtes Land; es ist eine reiche Fundgrube für den Archäologen und für den Ethnographen, gleichwie für den Sprachen- und Naturforscher. Insbesondere kann der Botaniker und der Zoologe in den unerschöpflichen Schätzen des Meeres schwelgen, der Geologe findet reiche Studienobjecte und auch der Mineraloge geht nicht leer



Ansicht der Inselgruppe Pelagosa.

aus. Maler und Photograph finden Vorwürfe in Hülle und Fülle; dem Liebhaber schöner Landschafts- und Seebilder winkt vollster Genuß und heutzutage zählen wir auch schon zahlreiche Touristen, die sich gern des Aufenthaltes in diesem Lande erinnern.

Einzelne hervorragende Insel- und Küstenpunkte erfreuen sich schon seit längerer Zeit allgemeiner Bekanntschaft und Werthschätzung, wie etwa der Kaiserpalast von Spalato, die Nekropolis von Salona, die Bocche di Cattaro, die mit dem Bosporus, Ragusa, das mit Gaëta verglichen wurde, die Grotta azurra auf Busi, die ebenbürtige Schwester jener von Capri, die Kerka-Fälle und die Ombla-Bucht, die ihresgleichen nicht so leicht finden dürften u. s. w.

Aber so viel anderes, in vieler Hinsicht höchst Sehenswerthes, ruht noch unter kaum gelüftetem Schleier. So nahe die Verlockung liegt, diesen Schleier wenigstens ein klein wenig im Vorbeigehen zu heben, so muß ich ihr widerstehen, da dies über den Rahmen dieser Schilderung hinausgreifen würde.

Wenn nun die Frage an mich gerichtet würde, ob denn die Beschreibung einer kleinen Inselgruppe, die keine seßhafte Bevölkerung besitzt, die nichts producirt, nach der nicht einmal eine regelmäßige Verbindung besteht, Anspruch auf einen größeren Raum in diesen Blättern machen darf, so möchte ich diese Frage durch eine kurze Wiedergabe jenes Gedankenganges beantworten, der mich zur Verfassung dieser Schilderung angeregt hat.

Die Landforschung huldigt seit neuerer Zeit ziemlich allgemein dem Grundsatze, daß dem geographischen Wissen durch intensive Forschung mehr genützt werde, als durch extensive. Weitausgreifende, isolirte, nicht wiederholte, daher auch nicht controlirte Vorstöße in unerforschte Länder gleichen dem Raubbau des Bergmannes, während das planmäßige Bereisen ausgedehnter Flächen, das systematische Ausfüllen nahe bei einander liegender „weißer Flecken", also gewissermaßen das zonenweise Vordringen, dem plangemäßen schrittweisen Abbau eines Flötzes verglichen werden könnte. Die intensive geographische Forschung darf daher nichts Unbekanntes nahe rechts und links, noch weniger hinter sich liegen lassen, weil sonst ihre Ausbeute in der Luft hängt, statt das Neuerforschte an das Altbekannte solid anzuknüpfen. Im Südosten und im Osten unseres Welttheiles giebt es aber noch viele „weiße Flecken"; einer davon, wenn auch ein sehr kleiner, ist die Pelagosa; da es auf dieser Inselgruppe keinen Fuß breit überhaupt gangbaren Bodens giebt, den ich nicht wiederholt betreten hätte, so will ich wenigstens dieses kleine Gebiet ihres Titels als terra incognita entkleiden.

Schließlich sei noch angeführt, daß alle Schilderungen dieser Inselgruppe, die mir bekannt sind — mit Ausnahme der rein geologischen — unter einem oder dem anderen Mangel leiden. Entweder sind sie unvollständig, indem sie einzelne Punkte mit Stillschweigen übergehen, oder sie zeigen, daß sie nicht auf Autopsie oder doch nur auf einem flüchtigen Besuche beruhen, endlich weisen einige grobe Unrichtigkeiten auf.

Auch hierin liegt für mich ein Grund, dem Leserkreise dieser Zeitschrift die nachfolgenden Blätter vorzulegen.

Der Hauptrücken der Alpen sendet von seinen beiden Endpunkten zwei langgestreckte Arme gegen Südost aus, von denen der eine die Halbinsel Italien durchzieht, während der andere, vielfach gegliedert und gespalten, sich gegen die Westküste der Balkan-Halbinsel wendet und dann ihrem Zuge begleitend folgt. Zwischen diesen Gebirgsarmen ruht die Thalfurche der Adria, in deren oberem Theile der Kampf zwischen Gaia und Thalatta gekämpft wird, aus

welchem erstere bereits die oberitalienische Tiefebene als Beute errungen hat, während wir Zeugen des fortwährenden Ringens sind, das jetzt in der Schlachtlinie des Lagunengürtels Monfalcone—Venedig—Ravenna wogt. Während der Apennin gegen die Adria eine geschlossene inselarme Küste bildet, setzt das jenseitige Gebirge in Stufen zur Teufe, von denen einige noch ganz dem Festlande angehören, indes andere zum Theile unter dem Meeresspiegel liegen und nur mit ihren Oberkanten, zahlreiche Inseln bildend, über jenen emporragen. Bis auf die zwei tiefsten Stufen verlaufen alle parallel von Südost gegen Nordwest. Aus den Inseln und Scoglien: Meleda, Lagostini, Lagosta, Cazziol, Cazza, Pelagosa, Pianosa und Tremiti gebildet, hat die tiefste Stufe in die Richtung Ost gegen West abgeschwenkt, bildet so eine zusammenhängende Schwelle quer durch die Adria und dienen ihr einerseits die Halbinsel Sabbioncello, andererseits das Vorgebirge des Gargano als Landpfeiler. Diese Schwelle trennt die Adria in zwei an Tiefe sehr verschiedene Becken; sie prägt also auch hier den typischen Charakter des Mittelländischen Meeres — die Bildung durch Querriegel getrennter Becken — aus, welcher in der Kette: Azowsches Meer, Schwarzes Meer, östliches und westliches Becken des Mittelländischen Meeres, ausgesprochen ist, welches letztere wieder ein Querriegel vom Ocean absperrt.

Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, daß von der genannten Schwelle ein Ast gegen Nordwest abbiegt, der mit den Gipfelpunkten Lissa, Busi, St. Andrea, Scoglio Kamik, Sc. Pomo und Secca Pomo in das obere Adriabecken hineinragt und es in zwei Buchten spaltet. In den Isobathenkarten, die mein verehrter Freund, Linienschiffscapitän Heinrich von Littrow, entworfen hat, kommen diese Formationen in ausgezeichneter Plastik zum Ausdrucke.

Etwa in der Mitte der mehrerwähnten Querschwelle ragt eine Gruppe von 16 Bergspitzen empor und diese bilden die Inselgruppe Pelagosa. Sie schwebt sonach in der Mitte zwischen den beiden Halbinseln, ist jedoch mit der italienischen Küste durch kürzere Zwischenglieder verbunden als mit der dalmatischen, was vielleicht mit ein Grund zu Aspirationen von jener Seite war.

Die geographische Position der größten Insel, Pelagosa grande, ist 16° 15' 15" östl. L. v. Gr. und 42° 23' 29" nördl. Br., und zwar beziehen sich diese Coordinaten auf den Blitzableiter der Seeleuchte.

Von den nächstliegenden Inseln und Küsten ist Pelagosa grande in abgerundeten Zahlen entfernt:

Von dem nächsten Küstenpunkte Italiens	55	Kilometer,
„ der Inselgruppe Tremiti	70	„
„ „ Insel Pianosa	50	„
„ „ „ Lissa	75	„
„ dem nächsten Küstenpunkte Dalmatiens . . .	100	„
„ Ragusa	160	„

Sie liegt in gleicher nördlicher Breite mit Cattaro, den italienischen Städten Chieti, Viterbo und Aquila und nur einen halben Grad nördlicher als Rom.

Wie begreiflich, haben weder ältere noch neuere Geschichtsforscher Anlaß gefunden, den Aufbau einer zusammenhängenden Geschichte der Inselgruppe zu versuchen. Es kann mit Grund angenommen werden, daß selbst die italienischen und dalmatischen Archive nur spärliche Bausteine zu liefern vermöchten.

Als eine sehr ergiebige Quelle für die alte Geschichte der Insel könnte die Sammlung jener Funde dienen, welche der Erbauer der Seeleuchte, Herr Antonio Topich in Lissa, beim Ausheben der Fundamente gemacht hat. Man fand in einer Tiefe bis zu 10 Meter zahlreiche Feuerstein-, Bronze- und Eisen-

geräthe aller Art, mehrere Schädel und viele Menschenknochen, etruskische Topfscherben, alte gebrannte Thonplatten, Steinplatten, Römersteine mit gut erhaltenen Inschriften, altes venezianisches Glas u. s. w. Schädel und Knochen zeigen zwar noch organischen Habitus, erstere jedoch auffallend ungleiche Gesichtswinkel bei brachycephalem Typus. Eine genaue Untersuchung dieser Knochen dürfte indes doch bei einigen schon den Zustand der Petrification nachweisen können.

Als geschriebene Geschichtsquelle erwähne ich zunächst eine als Manuscript gedruckte Abhandlung des Weltreisenden Burton (seinerzeit königlich großbritannischen Generalconsuls in Triest): „A visit at Lissa and Pelagosa", in welcher er — theilweise unter Berufung auf Fortis — u. a. sagt: „One of the finds of Pelagosa suggests that it was a battlefield and a burial-ground for men of the Stone-age. It is not without signs of Etruscan occupation, and it was regularly inhabited by the Romans Pagan and Christians: allmost all their remnants seem to be sepulchral, as if they had converted the rock into a cemetery."

„From documents still preserved in the archives of Lesina, we learn that during the supremacy of Venise (thirteenth century) the noble Lusignan house of Slavogosti, being exiled by the „Serenissima" took refuge in the rock, and there built a stronghold.[1] These fugitives practised every manner of oppression upon the hapless fishermen. till their den of thieves was razed by the suzerain power."

„When the coast was clear of Corsars, the fishermen of Lissa and Comisa built, upon the central plateau a rude little chapel dedicated to S. Michele. Pelagosa was claimed to the Kingdom of Italy, which occupied it provisionally, and retired only when the Comisani proved their rights by producing ancient documentary evidence." Weitere geschichtliche Daten liefert ein Aufsatz des Professors G. Marinelli im „Adriatico",[2] dessen wichtigste Stelle ich gleich wortgetreu hierhersetze: „Parto anzitutto dalla ipotesi che il Gruppo di Pelagosa sia una „res nullius", cioè non sia stata mai occupata da alcuno, nè riconosciuta proprietà di alcuno." Nachdem Marinelli an der Hand der oceanographischen und geographischen Verhältnisse festgestellt hat, daß Pelagosa naturgemäß zu Italien gehöre, spricht er die Ueberzeugung aus, daß in den Archiven des ehemaligen Königreiches beider Sicilien die Belege für dessen Besitzrechte zu finden sein müßten, welche auch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts thatsächlich ausgeübt worden seien.

In formeller Weise wurde die Inselgruppe, nach vorausgegangenen diplomatischen Verhandlungen, im Jahre 1873 von Oesterreich-Ungarn occupirt, nachdem das Königreich Italien definitiv auf ihren Besitz unter der Bedingung verzichtet hatte, daß die Monarchie auf Pelagosa eine Seeleuchte ersten Ranges erbaue und fortan unterhalte.

Schließlich will ich noch die Episode, die sich auf Papst Alexander III. bezieht und welche Herr C. A. Ulrichs in der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik" (XV. Jahrg., S. 214) erzählt, dahin vervollständigen, daß die Flottille des Papstes aus zehn Galeeren bestand und der Papst eine Nacht auf dem grobschotterigen Strande Zalo campiren mußte. Diese Episode schildert

[1] Hiermit dürfte der Name „Monte Castello", den der höchste Gipfel der Insel Pelagosa grande führt, im Zusammenhange stehen.

[2] Dieser sehr interessante Aufsatz kann auch im „Bolletino della Società geografica italiana" (Decemberheft des Jahrganges 1891) nachgelesen werden.

auch ein Tableau, welches unter Glas und Rahmen in der Kanzlei des Leuchtthurmes auf Pelagosa hängt und ein Geschenk des k. u. k. Fregattencapitäns Pauer von Budahegy ist.

Es dürfte manchen der Leser interessiren, wie sich die Fahrt nach unserem Eilande vollzieht und deshalb sei, bevor ich dasselbe nebst seinen Satelliten topographisch schildere, hier eine meiner Ueberfahrten kurz erzählt. Zeitweise geht wohl ein Regierungsdampfer der Seebehörde in Triest nach der Insel, um einen den Leuchtthurmdienst überwachenden Beamten dahin- und zurückzuführen; allein diese Gelegenheit, die Insel zu besuchen, können nur die wenigsten benützen. Wer nicht zu diesen gehört, muß sich an einem geeigneten Ausgangspunkte selbst ein Boot miethen.

Ich kam am 6. September 1883 in Lissa an, mit der Bestimmung, auf der Pelagosa geodätische Arbeiten auszuführen und mit der Nebenabsicht, eine möglichst vollständige geologische Sammlung aufzubringen, um manche Lücken, die in dieser Hinsicht noch immer bestanden, auszufüllen. Am selben Tage ritt ich durch ein Rebenhügelgelände, welches mich völlig an jenes der Klosterneuburger Gegend erinnerte, nach Comisa, wo man genug Barken findet, die alljährlich nach Pelagosa zu fahren pflegen. Am 7. September wurde die Gaeta „Aurora" gechartert, und zwar unter folgenden Bedingungen. Für Fahrt und Rückfahrt erhält der Padrone 50 fl., wofür er einen zweitägigen Aufenthalt auf der Insel zugesteht und sich und die Bemannung verpflegt. Gestattet Wind und Wetter die Rückfahrt nach zwei Tagen nicht, so tritt eine Erhöhung des vereinbarten Preises nicht ein und muß sich die Bemannung auch während dieser Zeit selbst verpflegen. Die Abfahrt war für den 8. September, morgens 5 Uhr, festgesetzt; als aber diese Stunde herangekommen war, erklärte der Padrone unter bedächtigem Kopfschütteln, es zeigten sich böse Anzeichen, er wage es nicht, auszulaufen. Mir schien dieses Bedenken recht sonderbar, denn wir hatten eine herrliche, sternklare Nacht und mäßige Tramontana, also den erwünschtesten Wind für diese Fahrt.

Als wir endlich am 9. September, 5 Uhr morgens, unter ganz gleichen Verhältnissen flott wurden, gestand mir mein Capitän, es wäre ja gestern gerade so günstig gewesen als es heute ist, aber gestern sei „festa della Madonna" gewesen und diese bringe doch jedermann gern im Kreise der Seinigen zu.

Die „Aurora" ist eine Gaeta von etwa 10 Meter Länge, 4 Meter Breite und 1 Meter Tiefgang, sie hat einen Mast mit Trabakelsegel und führt außerdem einen Klüver; drei lange Riemen bilden die Reserve für Calma. Außer dem Verfasser und drei Schiffleuten waren noch ein Officier und drei Militärhandlanger eingeschifft. Wir waren mit Conserven, Wein und sonstigen Verpflegsartikeln für acht Tage ausgerüstet.

Bei herrlich blauer See und klarem Morgen weht mäßige Tramontana; um 6 Uhr ist St. Andrea an mit Busi, um 8 Uhr Busi mit Cazza. Nun tritt völlige Windstille ein, die bis gegen 11 Uhr dauert. In dieser Zeit wurden zahlreiche Lampreten vom Bord abgelöst. Dieser Fisch pflegt sich nämlich an die mit Pech überzogenen Bordwände mit seinem Rundmaul anzuheften und das Schiffspech, das seine Lieblingsspeise zu sein scheint, abzunagen, weshalb er den vulgären Namen „magnapegola" führt. Mittags wird an Bord ein möglichst opulentes Mahl bereitet. Wir sind Gäste der Schiffer und diese sind unsere Gäste.

Gegen 3 Uhr erreichen wir rojend einen Punkt, an dem man eben noch Lissa, St. Andrea und Cazza als duftige, sonnenbestrahlte Silhouetten wahr-

nimmt, während der Monte Castello, scheinbar über der Kimmung schwebend, und das zart umrissene Profil des Gargano emportauchen. Von da an bis zur Landung herrschte völlige Windstille.

Um $^1/_2$11 Uhr abends wird das Westcap der Insel doublirt, rechts die Manzi, und wir folgen nun der steilen, zerrissenen Südküste, die von grellem Mondlicht überflutet, außerordentlich pittoresk aussieht. Endlich gegen 11 Uhr, also nach fast achtzehnstündiger Fahrt, wird die „Aurora" am Zalo vertäut. Daselbst empfangen uns die Assistenten der Seeleuchte, die uns seit nachmittags mit dem Fernrohr verfolgt hatten. Trotz ihrer freundlichen Einladung, uns sofort im „stabilimento" zu installiren, ziehen wir es vor, an jener Stelle zu bivouakiren, auf der Alexander III. vor 700 Jahren unfreiwillig übernachten mußte.

Politisch gehört die Inselgruppe zum Königreich Dalmatien, Bezirkshauptmannschaft Lesina, Bezirksgericht Lissa und bildet einen Theil der Gemeinde Comisa; zwischen ihr und der Insel Pianosa läuft die Seegrenze zwischen dem Königreiche Italien und der Monarchie. Die einzelnen Glieder der Inselgruppe sind (siehe die Uebersichtskarte): Pelagosa grande, Pelagosa piccola, Scoglio[1] Tramontana, Scoglio d'Ostro, Sasso Braghe, Secca Nina, Sasso Kamik, Scogli Manzi (3), Scoglio Pampano, Scoglio Cajola (auch Cajolo oder Galiola), endlich vier Riffe, die von den Fischern kurzweg „sasso" genannt werden.

Mit dem Sc. Cajola ist die Inselgruppe durch eine Untiefe (— 89 Meter) verbunden; östlich desselben liegen die Secche Pampano (— 6 und — 3 Meter). Von den kleinen Felsenriffen der Gruppe ist nur soviel zu sagen, daß sie zackig-steile, mitunter bizarre Formen besitzen, wie besonders die Sc. Manzi, deren Profilschnitt liegenden Rindern nicht unähnlich ist und die etwa an den Sphinx von Gizê oder an die Widdersphinxe von Karnak erinnern.

Ueber den Sc. Cajola erhielt ich die bemerkenswerthe Mittheilung, daß aus einer seiner Spalten mitunter Süßwasser hervorquelle; indes hat mir eine aufmerksame Prüfung seiner Oberfläche keinen Anhaltspunkt für die Richtigkeit oder auch nur für die Wahrscheinlichkeit dieser Angabe geliefert. Uebrigens wäre auch die physikalische Erklärung der Erscheinung gewiß nicht leicht.

Auch das zweitgrößte Glied der Gruppe, die Insel Pelagosa piccola, bietet kein bemerkenswerthes Detail. Rings von steilen Felswänden abgeschlossen, bildet sie nur an der Südwestseite eine flache, mit spärlichem Humus bedeckte Mulde; eine karge Vegetation von Flechten fristet auf der Insel ein kümmerliches Dasein.

Die absolute Höhe aller dieser Glieder der Gruppe ist in der Uebersichtskarte angegeben; im weiteren wird von ihnen nicht mehr die Rede sein, und gehe ich nun zur topographischen Schilderung der Insel Pelagosa grande über.

Nach ihrer Hauptform stellt die Insel einen verhältnismäßig langen und schmalen Rücken dar; ihre Längenaxe ist von Ost nach West gerichtet, schließt also mit dem allgemeinen Zuge der meisten dalmatischen Inseln einen Winkel von etwa 40° ein. Ihre größte Längenausdehnung beträgt 1390, die größte Breite 340 Meter. Die größte absolute Höhe erreicht der Monte Castello mit 87 Meter. Vor dem Bau der Seeleuchte war der Gipfel nahe an 100 Meter hoch; er mußte um etwa 10 Meter scarpirt werden, um eine hinreichende Bau-

[1] Scoglio, Plural scogli, stammverwandt mit dem französischen „Ecueil", heißt zu deutsch Klippe, wird aber im weiteren Sinne auch auf kleine Inseln angewendet. Sasso, eigentlich „Fels, Stein", heißt in diesem Sinne zu deutsch „Riff". Secca Bank, auch Untiefe.

fläche zu bieten. West-, Süd- und Ostseite stürzen in steilen Felswänden zur See ab; der nördliche Abhang ist weit sanfter geneigt und nur am Küstensaume von der Brandung bis auf 5 bis 10 Meter Höhe abgenagt.

Nur an wenigen Stellen gestattet der Uferſaum das Landen von Booten, so an dem flachen, schotterigen Zalo — bei Windstille oder Bora, und in der Stara Vlaka — bei Scirocco.

Auf der nördlichen Abdachung liegt eine mächtige Schicht äußerst fruchtbaren Humus, welcher sich schon äußerlich durch seine dunkelbraune Färbung von der terra rossa des dalmatischen Festlandes und der meisten Inseln unterscheidet. Mit Wein oder Oel bepflanzt, könnte diese Fläche einen ganz guten Ertrag liefern oder als Wiese eine kleine Heerde ernähren. Indes ist sie, mit Ausnahme eines kleinen Gemüsegartens, unbebaut.

Pelagosa grande ist Station der mitteleuropäischen Gradmessung: eine Steinsäule mit Inschrift und der Jahreszahl 1869 bezeichnet den Standpunkt der Operation; die Seehöhe des Punktes ist 74,4 Meter. Dieselbe Kuppe wurde auch bei der Triangulirung benützt, um das Netz der Monarchie an jenes des benachbarten Königreiches anzubinden.

Sehr spärlich ist auf der Insel das Pflanzen- und das Thierreich vertreten. Unter den Repräsentanten des ersteren mag vielleicht der Botaniker manchen werthvollen Fund machen; für den Laien bilden einige verwilderte Weinstöcke und Oelbäume, ein Paar Oleander, wenige Stauden des Christusdorns, die fleckenweise vorkommenden gewöhnlichen Graspflanzen, dann aber noch sehr zahlreiche Büsche der Capparis spinosa die ganze Flora. Die reizenden Blüthen und die saftigen, frischgrünen Blätter der Kapernsträuche mildern einigermaßen den trostlosen Anblick des Bodens; die Kapern, die sie liefern, sollen an Härte und Feinheit des Geschmackes den Capucines der Provence gleichkommen. Man bezahlt das Kilogramm derselben in Triest mit 80 Kreuzern.

Zur Fauna gehören große hellgrün und hellblau gezeichnete Eidechsen bis zu 40 Centimeter Länge und allerhand Kerbthiere. Im Meere geht im Hochsommer und Herbst ein starker Sardellenzug an der Inselgruppe vorüber, dessen sich die Comisaner Fischer mit großen Schleppnetzen zu bemächtigen suchen. Diesem Zuge folgt der Thunfisch, der seinerseits wieder nicht selten vom Hai („pesce cane") verfolgt wird. Zahlreiche Delphine tummeln sich im Bereiche der Inseln. Hie und da erbeuten die Fischer ein vereinzeltes Exemplar des nur an der norwegischen Küste und im Quarnero heimischen, rosenrothen Scampo (Nephrops norvegicus). An den Strandklippen endlich findet sich in großer Anzahl die einschalige Pantalena, welche gleich der Auster roh genossen wird.

An dieser Stelle möge angeführt werden, was mir schon auf anderen dalmatischen Inseln von glaubwürdigen Personen berichtet und von dem Leuchtthurmpersonale auf Pelagosa bestätigt worden ist; eine Erscheinung, die — sofern sie auf Wahrheit beruht — einen interessanten Beitrag zum Geistesleben der Thiere bildet.

Der Zug der Wachteln aus den unteren Donauebenen nach dem Süden soll früher im mittleren Dalmatien an die Adria gelangt sein und dann der dalmatischen, albanesischen und griechischen Küste folgend, das östliche Mittelländische Meer überquert haben. Seit Anzündung des Leuchtfeuers Pelagosa habe jedoch dieser Zug eine Ablenkung erfahren, und zwar gehe er seither vom dalmatischen Festlande quer über die Adria nach Italien, wobei die Inseln Meleda, Cazza, Pelagosa, Pianosa und Tremiti abwechselnd als

Raſtplätze dienen. Will man annehmen, daß der weitere Zug durch Calabrien über Sicilien und etwa gegen Tunis gerichtet iſt, ſo kann eine zweckmäßigere Route nicht gefunden werden, da in dem alten Zuge die Etape Candia—Afrika gewiß allen Schwächlingen verhängnisvoll war, was andererſeits freilich wieder der Zucht zum Vortheile gereichte. Möge ſich dies aber wie immer verhalten, Thatſache iſt, daß während mehrerer Nächte im Spätherbſte ſtarke Züge von Wachteln (übrigens auch andere Zugvögel) auf der Pelagoſa landen; viele derſelben zerſchellen an den Spiegelſcheiben der Laterne, Tauſende der Ermüdeten werden mit Ruthen erſchlagen. Man ſortirt ſie dann, verſchifft die unbeſchädigten nach den nächſten größeren Küſtenſtädten und wirft die übrigen ins Meer. Die Comiſaner Fiſcher behaupten ſteif und feſt, daß dieſe Nahrung mit zur vortrefflichen Qualität der Liſſaner Sardellen beitrage.

In geologiſcher und mineralogiſcher Hinſicht bietet Pelagoſa viel des Bemerkenswerthen.[1] Nach den älteren Anſchauungen iſt Pelagoſa als Ruine eines Vulcans betrachtet worden, jetzt ſteht feſt, daß ſie mit den benachbarten Feſtländern gleichen friedlichen Urſprunges ſei. Nach Stache iſt die Inſelgruppe ein Reſt der verſunkenen Meeresküſte, welche das adriatiſche Feſtland der Neogenzeit begrenzte und welche ſich aus der Gegend des heutigen Stagno über Lagoſta, Pelagoſa und die Tremitigruppe gegen das Gebiet von Tarent erſtreckte.

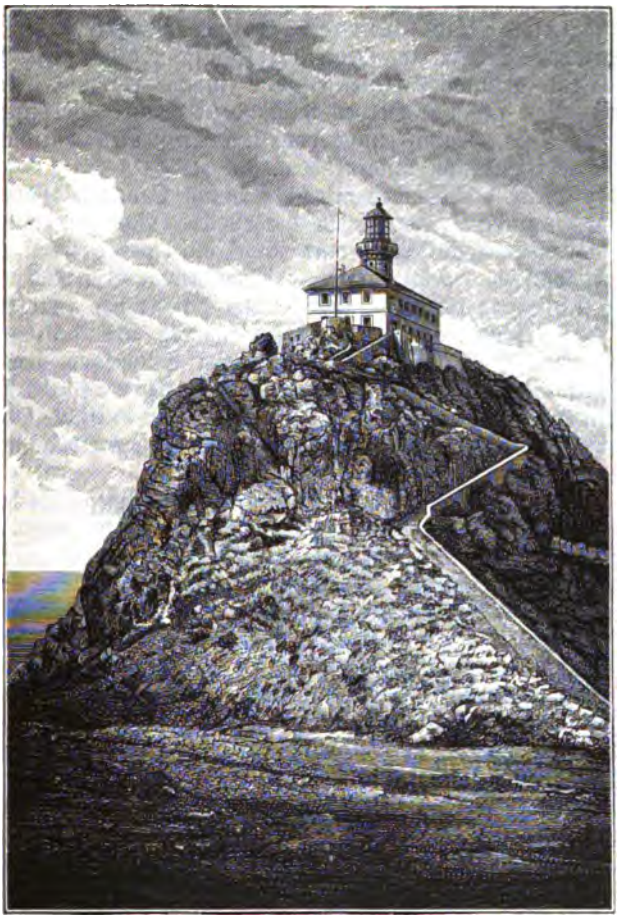
Als Grundlage der Inſel erſcheinen ältere, verſteinerungsloſe Kalkſteine und Kalkbreccien, die aus einem meiſt licht-, ſeltener dunkelgrauen, kieſeligen Kalkſtein beſtehen, deſſen eckige Trümmer durch ein gelbliches oder röthliches Cement zuſammengehalten werden und die Hauptmaſſe bilden. Im Dünnſchliff erſcheinen die Breccien feinkörnig, ſtellenweiſe rhomboëdriſch ſpaltbar. Wegen ihres hohen Gehaltes an Kieſelſäure erreicht dieſes Geſtein nahezu den Härtegrad 5. Ueber dieſen Kalkſteinen folgen tertiäre Schichten, auf denen eine mächtige Humusdecke lagert. Zahlreiche Klüfte, von denen ich die 12 bedeutendſten in das beiliegende Kärtchen eingetragen habe, durchſetzen, bis zu 20 Meter breit die Maſſe der Breccia; ſie ſind meiſt mit gelbem, mitunter mit weißem oder rothem, thonigkalkigen, mergeligen Detritus erfüllt und enthalten eingeſchwemmte Stücke eines jüngeren Kalkſteines, die im Dünnſchliffe Foraminiferen, Polyſtomellen, Milioliden und die ſchönſten Lithothamnien erkennen laſſen. Zu den jungtertiären Schichten gehört zunächſt ein hell- und dunkelgelb gefleckter, harter ſplitteriger Nulliporenkalk, der zahlreiche weiße, hell- und dunkelbraune Steinkerne einſchließt. Ueber demſelben lagern feſte, gelblich weiße Kalkſteine, in welchen das Mikroſkop Algen, Polyſtomellen, Milioliden und Robulinen zeigt.

An Mineralſpecies fand Verfaſſer: Calcit in ſehr kleinen, ſkalenoëdriſchen Kryſtallen, Gyps von körnigem Gefüge und ſchmutzigweißer Farbe, endlich Pelagoſit, eine ſeltene, nach der Inſel benannte Species, die daſelbſt in ſehr geringer Menge vorkommt. Nutzbare Geſteine ſind von allen vorgenannten nur die graue Breccia und der gelbe, tertiäre Kalk; erſtere liefert Quader von ernſter, eleganter Färbung, iſt jedoch ſehr ſchwer zu bearbeiten, letzterer würde einen brillanten Decorſtein liefern.

---

[1] Ich laſſe hier mit gütiger Erlaubnis des königlich ungariſchen geologiſchen Inſtitutes eines kurzen Auszug jener geologiſchen Schilderung, und zwar die intereſſanteſten Stellen im Wortlaute, folgen, welche die Herren Geologen L. v. Lóczy und Dr. F. Schafarzik theils auf Grund der von mir eingeſendeten Geſteinsſuiten, theils auf Grund der vorhandenen Literatur im VII. Bande der „Mittheilungen“ genannter Anſtalt veröffentlicht haben.

Pelagosa hat subtropisches Klima, dessen Hitze jedoch durch die selten aussetzenden Brisen gemäßigt wird. Nördliche Luftströmungen erreichen die Insel selten, während der Scirocco oft und heftig einherbraust, häufig die Laterne (116 Meter) mit Gischt überströmt, und gewiß das Meiste zu dem heutigen Relief der Insel beigetragen hat.



Ansicht von Pelagosa von der Kirche aus.

Atmosphärische Niederschläge bleiben oft monatelang aus; wenn sie aber eintreten, dann sind sie meist sehr ausgiebig und decken für lange Zeit den Wasserbedarf der Insulaner. Mit ganz besonderer Heftigkeit pflegen Gewitter die Insel heimzusuchen. Nach einem Berichte des Bauleiters des „Stabilimento", Herrn Architekten Häniſch, hat am 17. April 1876 ein Blitzstrahl die Platinspitze des Blitzableiters abgeschmolzen, am Stiegengeländer Schmelzblasen gemacht, im Gestein Schlagröhren von 1½ Meter Tiefe eingebohrt u. s. w. Merkwürdigerweise durchschlug derselbe Blitzstrahl zehn große blecherne, gefüllte Petroleumbüchsen, ohne zu zünden. Die magnetische Declination auf der Insel war im Jahre 1893 9° 41' West.

An Gebäuden trägt die Insel das „Stabilimento" auf dem Monte Castello, dann von diesem einige hundert Schritte entfernt ein kleines Unterkunftshaus und das Kirchlein S. Michele, in welchem alljährlich nach Beendigung der Sardellencampagne eine Messe gelesen wird. Das Leuchtthurmgebäude ist ein weitläufiges, stockhohes Gebäude, das den fünf Assistenten und ihren Familien als Wohnsitz dient, und Magazine für Lebensmittel, Leuchtmateriale und eine reich dotirte Zeugkammer enthält, aus der vorbeikommende Schiffe im Nothfalle Schiffsgeräthe aller Art beziehen können, endlich eine geräumige Cisterne. Die einsame Colonie, deren Leben ein wahrhaft opfervolles genannt werden muß, bezieht ihre Verpflegung mittels einer Gaeta von Lissa, wohin einige von den Assistenten durchschnittlich alle zwei Monate eine Expedition unternehmen.

Ueber der Mitte des Daches erhebt sich um Stockwerkshöhe der eigentliche Leuchtthurm, ein ganz aus Eisen hergestellter Pavillon mit Kuppeldach; man gelangt in denselben aus dem ersten Stock auf einer eisernen Wendeltreppe.

Von der Gallerie, welche dieses Thürmchen in der Höhe der Laterne trägt, eröffnet sich eine reizende Rundsicht. Im südöstlichen Halbkreis der weite Seehorizont, gegen Nordost und Norden dämmern als duftige Profile die nächsten dalmatischen Inseln hervor, während im Südwesten das domförmige Massiv des Gargano ziemlich scharf wahrzunehmen ist. An klaren Morgen, bald nach Sonnenaufgang, nimmt man dann mit großer Deutlichkeit die glühenden Reflexe von den Fenstern der zahlreichen Häuser, die am Abhange und an der Küste liegen, aus.

Die Laterne wird von acht starken, farblosen Spiegelscheiben in Eisenrahmen gebildet; erstere haben in ihrer Mitte eine große biconvexe Linse, welche von concentrischen Ringen oder Rippen umgeben ist. Im Inneren treibt ein Uhrwerk mit Windmühlregulator eine etwa $1^1/_2$ Meter im Durchmesser haltende Scheibe, welche die Lampe und die Linsensysteme trägt. Die Flamme geben vier concentrische Runddochte, die stufenförmig angeordnet sind. Der Petroleumzufluß (30 Gramm pro Stunde) ist automatisch geregelt, eine Allarmvorrichtung wird bei Petroleummangel selbstthätig ausgelöst. Nachdem die Umdrehungszeit 4 Minuten beträgt, so erhält jeder Punkt der Umgebung nach je $^4/_8$ Minuten = 30 Secunden einen Blick, der einige Secunden dauert und auf 26 Seemeilen Entfernung sichtbar ist.

Der Bau des „Stabilimento", dessen Sockel aus der grauen Breccia der Insel besteht, begann im Mai 1874 und war auf 50.000 fl. präliminirt. Unvorhergesehene Umstände steigerten jedoch die reinen Baukosten auf 85.000 fl., wozu noch der eiserne Pavillon mit 18.000 Francs und der Leuchtapparat mit 62.000 Francs (letzterer von Henri Epoulté in Paris gebaut) hinzutraten, so daß sich die Gesammtkosten dieses größten Leuchtwerkes der Adria auf rund 125.000 fl. belaufen. Am 20. September 1875 wurde die Leuchte zum erstenmale angezündet.

Ich kann diese gedrängte Skizze nicht abschließen, ohne einen Wunsch auszusprechen, der sich mir, so oft ich dieses Eiland betrat, immer lebhafter aufdrängte, den Wunsch, es möge hier eine meteorologische Beobachtungsstation errichtet werden. Sie würde eine weite Lücke zwischen den Festlandstationen der beiden Küstenstaaten Italien und Oesterreich-Ungarn ausfüllen und das lange Glied Rom—Punta d'Ostro beiläufig halbiren, also gewissermaßen alle meteorologischen Erscheinungen, welche sich durch diese unbewachte Strecke hindurchschleichen möchten, abfangen. Wie wichtig dies wäre, geht aus der Thatsache

hervor, daß westlich der Pelagosa zahlreiche transoceanische Schiffahrtslinien vorbeigehen. Die südlichsten maritimen Stationen Lesina, Lissa, Lussin, Porer u. s. w. sind zu sehr vom continentalen Klima beeinflußt, um den von Venedig, Triest und Fiume auslaufenden Schiffen langer Fahrt verläßliche Daten über die in der südlichen Adria und im Jonischen Meere — welches überdies gar nicht constant beobachtet wird — zu gewärtigenden klimatischen Zustände zu liefern. Mit der Errichtung einer Beobachtungsstation auf der Pelagosa würde ein Vorstoß gegen Süden gemacht, und für weitere Schritte — etwa Cap Linguetta, Brindisi, Alexandrien — eine Basis geschaffen.

Mein Wunsch wäre schwer ausführbar, wenn auf der Pelagosa alle Vorbedingungen für eine Beobachtungsstation von Grund aus neu zu schaffen wären, was aber glücklicherweise nicht der Fall ist, denn im „Stabilimento" sind geeignete Räumlichkeiten reichlich vorhanden und von den Assistenten würde gewiß die Mehrzahl zur Vornahme der Beobachtungen geeignet oder doch leicht anzuleiten sein. Es wäre sonach nur die Beschaffung der Apparate und Instrumente und allerdings auch die Legung eines Kabels nach Comisa erforderlich. Was nun diesen Punkt betrifft, so muß man billigerweise staunen, daß Pelagosa nicht gleichzeitig mit dem Baue des Leuchtthurmes ersten Ranges telegraphisch mit dem Festlande verbunden worden ist. Was geschieht, wenn eines der heftigen Gewitter, die sich in diesem Raume nicht gar zu selten entladen, den Leuchtapparat zerstört, und nachfolgende, vielleicht tagelange Hochsee die Assistenten bei aller pflichtbewußten Opferfreudigkeit hindert, die Kunde der Katastrophe nach Comisa zu bringen? Soll etwa dann erst ein großer Indienfahrer mangels des getreuen Wegweisers aufrennen und durch mühsam aufs Trockene gelangte Naufragisten die Meldung gebracht werden: „Pelagosa erloschen"?

Was geschieht, wenn einer Colonie von 12 bis 15 Exilirten, Männern, Weibern, Kindern, die auf steriler, wasserloser Klippe ohne Arzt und sonstiges Sanitätspersonale bei schlechter See von aller Welt abgeschnitten ist, irgend Menschliches widerfährt? Diese beiden Fälle, deren Eintritt nur allzu leicht möglich ist, sollten schon an und für sich genügen, die Nothwendigkeit der Kabellegung darzuthun; ist diese erfolgt, so handelt es sich zur Errichtung einer Beobachtungsstation nur mehr um eine Bagatelle von Hunderten!

Literatur.

So weit mir diese bekannt, besteht sie aus folgenden Werken:

Bianconi G. G., Storia dei terreni ardenti.

Burton, königlich großbritannischer Generalconsul, A visit at Lissa and Pelagosa. 1876. (Als Manuscript gedruckt.)

Burton citirt a. a. O. Abbate Fortis (ohne Titelangabe).

Marchesetti, Dr., Verhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Triest.

Reuter, Geschichte Alexander's III. Berlin 1845.

Stache, Dr. G., Geologische Notizen über die Insel Pelagosa. (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1876.)

Stur, Dr., Tertiärpetrefacten von der Insel Pelagosa. (Ebenda, 1874.)

Tschermak, Dr. G., Ueber Pelagosit. (Mineralogisch-petrographische Mittheilungen 1878.)

Verfasser, A Pelagosa szigetcsoport. Topografiai és földtani vázlata. (Jahrbuch des königlich ungarischen geologischen Institutes 1884.)

Mehrere kleinere Aufsätze im Bollettino della Società geografica italiana, in der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik", dann in verschiedenen Tagesblättern.[1]

[1]) Sollten den Lesern dieser Blätter noch andere, auf Pelagosa Bezug habende Werke bekannt sein, so würde die Bekanntgabe derselben den Verfasser zu größtem Danke verpflichten.

Geburtsgebräuche bei den alten Mexicanern.[1]

Von Carlos Nebehay.

Die alten Mexicaner zeichneten sich durch ceremoniöses Wesen aus, welches bei ihren, wenn auch noch so einfachen Erzählungen zum Ausdrucke gelangte. Sie unterwarfen sich gewissen Regeln der Etikette und Höflichkeit, welche sie strenge achteten. Es waren Formeln, begleitet von weitschweifigen Redensarten, die sie entweder in der Schule oder im Schoße der Familie erlernten und bei gewissen Anlässen und Gelegenheiten stets zu wiederholen pflegten. Diese feierlichen Redensarten und Ansprachen, von denen uns noch viele durch ihre Schriftsteller überliefert wurden, sind voll sprachlicher Figuren und Einbildungen, rührender Worte und Artigkeiten. Die vorherrschenden Ideen in ihren Reden sind der Glaube an die Götter, strengste Erfüllung des Cultus, schwarzer Aberglaube, basirend auf mystischen Ideen und absurden Vorbedeutungen.

Ihre Moral, welche vortreffliche Maxime und Doktrinen enthält, war aus den reinsten lautersten Quellen geschöpft, doch waren auf deren Grund gewisse melancholische Vorstellungen und Ahnungen vorhanden, welche der Unbeständigkeit und dem raschen Wechsel menschlicher Empfindungen Nahrung gaben. Die Leiden und Strafen des vergänglichen Lebens, die Erinnerung an das zukünftige Leben, wo diejenigen Strafen erwarteten, welche auf Erden ihre Pflichten nicht erfüllten, gaben dem Charakter der alten Mexicaner ein melancholisch-furchtsames Gepräge und verursachten eine gewisse Unbeständigkeit im Handeln, welche schon in ihren religiösen Ideen sich vorfindet.

Um sich ein klares Bild über die Lebensgewohnheiten der alten Mexicaner zu machen, ist es nothwendig, dem Codex Mendoza zu folgen. Dieses authentische Document, welches für die Geschichte Mexicos den größten Werth besitzt, gestattet uns in das intime Leben der alten Mexicaner Einblick zu nehmen. An seiner Hand wollen wir die Geburtsgebräuche der alten Mexicaner kennen lernen.

Sobald sich die Verheiratete Mutter fühlte, verständigte sie ihre Verwandten von dem freudigen Ereignisse. Es erfolgte dann eine Zusammenkunft der Familien der beiden Ehegatten, bei welcher man sich gegenseitig zu dem glücklichen Ereignisse in langen, zahlreichen Reden beglückwünschte; ein Gastmahl beschloß dieses Familienfest. Es wiederholte sich diese familiäre Vereinigung, wenn sich die Gesegnete im siebenten oder achten Monate ihrer Mutterschaft befand, allein es nahmen dann nur die bejahrteren Verwandten, Männer und Frauen, daran theil, welche nach dem unvermeidlichen Gastmahle die zu diesen Fällen berufene Frau erwählten, welche man Ticitl nannte und die meist als eine ältere, erfahrene Frau wohl die Stelle einer Geburtshelferin vertrat. Diese Frau, oder kurzweg die Alte genannt, machte sich dann mit der angehenden Mutter zu schaffen. Die erste Vorschrift war ein Bad in dem Temazcalli, geweiht der Göttin der Bäder Yoalticitl und den beiden beschützenden Göttern in solchen Fällen, Xochicatzin und Quilatzli. Es folgten dann bestimmte hygienische Maßregeln, wie jene, sich keiner heftigen Bewegung, keiner schweren Arbeit auszusetzen, gute Nahrung zu sich zu nehmen u. a. m. Außerdem gab es eine Menge absurder Betrachtungen und Regeln wie jene, daß die Gesegnete nichts Rothes sehe, weil sich sonst der Fötus nicht auf die Seite lege, kein Tzictli (das Harz des Breiapfelbaumes) kaue, damit das Kind nicht die Ne-

[1] Nach Orozco y Berra, Historia antigua de Mexico, Band I; Lord Kingsborough, Codex Mendoza, Band I, S. 56—73.

tentzoponiliztli benannte Krankheit bekomme, wogegen es der gesegneten Mutter erlaubt war, alle ihre Launen und Gelüste im Essen zu befriedigen, um ein Abortiren zu vermeiden, eine Gepflogenheit, die in Mexico noch heute geübt wird.

Die zur kritischen Stunde, der Todesstunde, wie sie allgemein benannt wurde, ergriffenen Maßregeln bestanden in Bädern, im Reichen einer Dosis Breies aus der gemahlenen Wurzel einer Cihuapactli genannten Pflanze und endlich als Elixir, als stärkstes treibendes Mittel, gab man der Gesegneten ein Getränk, in welches man das Pulver eines Stückes des Tlacuatzin (Didelphis Californica) von Fingergröße hineingab.

Bei besonders kritischen Fällen nahm die Ticitl die Kranke beim Kopfe, hob sie auf, flößte ihr Muth ein und flehte Cihuacoatl, Quilatzli und Yoalticitl an. Wenn das Kind im Mutterleibe starb, so zerstückelte es die Ticitl mit einem Steinmesser und extrahirte die Stücke. Waren alle Mittel der Kunst vergeblich, so schloß die Ticitl die Thüre und ließ die Kranke allein. Sobald die Gebärende starb, nannte man sie Macihuaquezque, was tapfere Frau bedeutet; sie wurde der Zahl der Gottheiten unter dem Namen Cihuapipiltin beigezählt. Man wusch darauf den Leichnam, die Haare blieben offen, dann legte man ihr die neuen und besten Kleider an, welche sie hatte. Nach Sonnenuntergang nahm der Mann die Leiche auf die Schultern und trug sie nach dem Tempel zum Begräbnis. Es umgaben und geleiteten ihn die alten Ticitl, bewaffnet mit Schwert und Rundschild, Rufe nach Art des Kriegs- und Angriffsgeschreies ausstoßend. Diese Vorkehrung kam daher, weil die Jünglinge und angehenden Krieger sich mit aller Gewalt und Kampfwuth des Mittelfingers der linken Hand einer derart Verstorbenen zu bemächtigen suchten, welcher, in dem Schild als Amulett getragen, den Feind blendete und ihm Schrecken einjagte, den Träger indessen tapfer und kühn machte. Erreichten sie nun ihr Ziel oder nicht, denn die Matronen vertheidigten den Angriff hartnäckig, wurde der Leichnam vor den Altarstufen des Teocalli (des mexicanischen Tempels) der Göttinnen Cihuapipiltin beigesetzt. Noch war es nöthig, daß der Mann der Beigesetzten mit seinen Freunden und Gefährten vier Nächte nacheinander wachte, weil die jungen Krieger sich noch immer des gewissen Fingers bemächtigen wollten oder der Haare, denen man dieselben Eigenschaften zuschrieb. Die Zauberer und Hexenmeister, genannt Tomamacpalitolique, raubten den Körper, um den ganzen linken Arm abzuschneiden, welcher für gewisse Verzauberungen die Kraft besaß und jene Personen in Ohnmacht fielen, welche sie rauben wollten.

Die Cihuapipiltin (göttliche Frauen, Göttinnen) wohnten in den Cihuatlampa,[1] von hier gingen sie bewaffnet aus, um mit Kriegsrufen die Sonne in ihrem höchsten Tagescurse zu empfangen (den höchsten Stand der Sonne nannte man Nepantlatonatiuh), brachten dieselben in einer schönen Sänfte (Quetzalapantayotl) unter Kriegstanz und Gesängen nach Westen, dem Untergangsort der Sonne, wo ihre Aufgabe endete. Indessen die Sonne in der Hölle weilte, standen die Ausgestoßenen auf, um die Sonne nach dem Orte ihres Aufganges zu bringen, also nach Osten, während die Cihuapipiltin zur Erde stiegen, theils um dort Schrecken einzujagen, theils um sich weiblichen Beschäftigungen hinzugeben.

In normalen Fällen, bei Geburten mit glücklichem Ausgange, wurde die Gesegnete beim Nahen der kritischen Stunde am Körper gewaschen, die Haare sorgfältig gereinigt, der Kopf mit Seife gewaschen und die Gebärende mit dem gebräuchlichen Kopfputze versehen, sowie die angehende Mutter überhaupt mit

[1] Cihuatlampa = Westen, Wohnort der Frauen.

aller Zärtlichkeit und Rücksicht behandelt wurde. Die Ticitl nahm nach der Geburt das Kind in Empfang und da bei diesem Volke alle Sitten und Gebräuche einen kriegerischen Charakter an sich trugen, rief die Ticitl nach Art der Kämpfenden, daß die Gesegnete muthig gesiegt und einem Kinde das Leben geschenkt habe. Man wusch und schmückte das Kind, bei welcher Handlung folgende Rede gesprochen wurde: „Empfange Du das Wasser, da Deine Mutter die Göttin Chalchiutlicue, Chalchiutlatonac (die mit dem Smaragdgewand, Göttin der Quellen und Bäche ꝛc.) ist; man setzt Dich in dieses Waschbecken, um Dich zu reinigen und wegzunehmen die Flecken und Sünden, welche Du von Deinen Eltern ererbt hast. Man reinigt Dir Dein Herz und giebt Dir gutes, vollkommenes Leben.“ Es war diese erste Waschung eine Reinigung von der Erbsünde. War das Kind ein Knabe, so pflegte man zu sprechen: „Mein viel geliebter und zärtlicher Sohn, beobachte die Lehre, welche uns unser Herr Yoaltecutli und unsere Frau Yoalticitl, Dein Vater und Deine Mutter hinterließ. Wisse und verstehe es, daß hier nicht das Haus ist, wo Du geboren bist, denn Du bist Soldat und Diener, Du bist ein Vogel, den man Quechol nennt. Du bist ein Vogel, welchen man Tzacuan (Filomena, Ampelis cedrorum) heißt und ebenfalls bist Du Vogel und Soldat, welchen man überall findet. Bedenke, daß dieses Haus wo Du geboren, nur ein Nest ist, es ist eine Herberge, nach welcher Du gekommen bist, es ist der Ausgang für diese Welt. Hier keimst und gedeihst Du, hier trennst Du Dich von Deiner Mutter, wie sich das Stück des Steines trennt, wenn man ihn abhaut; dieses ist Deine Wiege und der Ort, wo Du Dein Haupt bettest, es ist nur ein vorübergehender Aufenthaltsort, wo Du Dich befindest, Deine eigene Heimat und Bestimmungsort ist ein anderer, für einen anderen Ort bist Du bestimmt, welcher das Feld ist, wo man Kriege führt, wo man Schlachten schlägt, dorthin wirst Du gesendet, das ist Dein Beruf, Deine Beschäftigung ist der Krieg, Deine Verpflichtung ist, der Sonne das Blut Deiner Feinde zu trinken zu geben, die Erde, welche man Tlatecutli[1] nennt, von den Körpern Deiner Gegner zu speisen.“ Wenn es ein Mädchen war, sagte die Ticitl: „Du mußt Dich innerhalb des Hauses befinden, wie sich das Herz im Körper befindet; Du sollst nicht außer Hauses gehen, sowie Du überhaupt nicht die Gewohnheit haben darfst, irgendwo hinzugehen. Du mußt die Asche wahren, mit welcher man das Feuer des Herdes bedeckt, Du mußt die Steine besorgen, auf welche man den Topf stellt. Auf diesen Ort stellt Euch unser Herr, hier habt Ihr zu arbeiten und Euer Geschäft wird sein, Wasser zu tragen, den Mais zwischen den Steinplatten zu zerreiben, hier bei der Asche und dem Herd habt ihr schwer zu arbeiten.“ Diese Reden und Ansprachen enthalten die Lehren, welche dieses Volk besaß, bezüglich der Bestimmungen der beiden Geschlechter. Infolge dessen trugen die Krieger, welche zum Kampfe auszogen, die Nabelschnur des neugeborenen Knaben auf ein Schlachtfeld, wo man sie vergrub, indem dieses Zeichen der Sonne und der Erde geweiht war und geopfert wurde, während die Nabelschnur des Mädchens zum Zeichen, daß die Jungfrau an das Haus gebunden war, beim Herde vergraben wurde. Die Ticitl richtete an die junge Frau, respective Mutter eine Gratulationsansprache.

Es folgten die Glückwünsche an die Mutter, den Vater, die Verwandten, ja selbst an die kleinen Geschwister des Sprößlings von Seite der Freunde und ferneren Verwandten.

[1] Tlalli = Erde.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das Räthsel der Kometen.[1]

Charles d'Arloz hat neue Hypothesen über die Kometen aufgestellt, welche sehr beachtenswerth sind und hier in möglichster Kürze mitgetheilt werden sollen. Im wesentlichen handelt es sich dabei darum, nachzuweisen, daß Kometen und Planeten denselben Ursprung auf Grund der Kant-Laplace'schen Hypothese haben. Um dies zu thun, stellt unser Verfasser zunächst folgende Ideale der Nebularhypothese auf: „Nehmen wir an, die Sonne sei in ihrem ursprünglichen, nebelartigen Zustand, wobei sie sich bis über die Bahn des Neptuns hinaus erstreckte, ein mathematisch genaues Rotationssphäroid gewesen, ihre Materie sei gleichmäßig über diesen ganzen Raum verbreitet gewesen und ihre Entwickelung sei ohne jede Störung vor sich gegangen, so hätten wir als Planetenbahnen eine Reihe von concentrischen Kreisen, deren gemeinschaftlicher Mittelpunkt mit dem Mittelpunkt der Sonne zusammenfallen würde. Die reducirte Aequatorialebene der Sonne würde ferner zusammenfallen mit den Ebenen der Planetenbahnen. Weder Excentricitäten noch Neigungen der Planetenbahnen wären gegeben."

Die Wirklichkeit weicht von diesem idealen Zustande ab, und als Ursache davon muß die Gravitation angesehen werden. Wäre nämlich das Ideal auch zu Anfang dagewesen, so mußten später Störungen eintreten. Um nun den gemeinschaftlichen Ursprung von Planeten und Kometen nachzuweisen, muß erklärt werden:

1. Daß infolge der Gravitation zwei Gruppen von Weltkörpern entstehen mußten, wovon die eine (Planeten) nur in geringem Grade vom Ideal abweicht, die andere (Kometen) sehr beträchtlich.

2. Es muß gezeigt werden, warum die erste Gruppe einen permanenten Zustand längst erreicht hat, während bei der anderen noch immer Veränderungen bezüglich der Excentricitäten und Neigungen eintreten.

3. Es muß die besondere physikalische Beschaffenheit der Kometen, im Gegensatze zu den Planeten, in einem Causalzusammenhange mit der gegenseitigen Gravitation der abgetrennten Weltkörper gebracht werden.

4. Endlich muß gezeigt werden, warum die erste Gruppe nur aus wenigen Körpern besteht, die andere aus einer großen Anzahl von Kometen.

Die Gravitation zwischen der Sonne und den abgetrennten Körpern kann obige Punkte nicht erklären und man muß zur gegenseitigen Gravitation der abgetrennten Weltkörper greifen. Hierbei geht der Autor von dem Newton'schen Grundsatze aus, daß den Naturvorgängen gleicher Art gleiche Ursachen untergelegt werden müssen. Und nun geht er zum eigentlichen Problem über.

Haben Kometen und Planeten an der Entwickelungsgeschichte des Sonnensystems theilgenommen, so folgt zunächst, daß sie sich in verschiedenen Entwickelungsstadien befinden, und das konnte nur eintreten, wenn sie nicht in gleichem Maße jenen Ursachen ausgesetzt waren, durch welche die mechanische Zweckmäßigkeit erreicht wurde. Die Gravitation gegen die Sonne ist beiden Gruppen gemeinsam, der gegenseitigen Gravitation aber sind die Kometen weniger ausgesetzt als die Planeten. Die Kometen sind der gegenseitigen Anziehung der abgetrennten Weltkörper nur periodisch, beim Perihel durchgang, ausgesetzt. Damit ist vorerst erklärt, warum die Kometengruppe in Bezug auf die mechanische Anpassung an das System hinter der Planetengruppe zurückblieb.

Was die physikalische Eigenschaft der Kometen anbelangt, so kann sie nur als secundäre Folge jener gegenseitigen Anziehung angesehen werden. Soll nämlich die Nebularhypothese für beide Gruppen giltig sein, so konnte die Sonne nicht von Anfang an Planeten und Kometen abtrennen, sondern ursprünglich konnten nur concentrische Ringe sich von ihr abscheiden, und aus diesen konnten nur planetarische Kugeln entstehen. Um die Kometenbildung zu erklären, muß hier noch eine Veränderung eingeschoben werden, und zwar derart, daß man in der Geschichte des Sonnensystems drei Phasen annimmt. Zuerst wurden Ringe abgetrennt, dann veränderten die daraus entstandenen Kugeln ihre Bahnen infolge der gegenseitigen Gravitation, und zuletzt trat auf den stark verwandelten Bahnen die Kometenbildung ein. Aber wie?

„Nehmen wir die Geschichte des Sonnensystems an dem Punkte auf, wo die Planetenbildung eingetreten war, und untersuchen wir, was die gegenseitige Gravitation bewirken mußte. Das Resultat haben wir vor Augen: es ist die Abweichung vom Ideal. Aber auch

[1] Nach „Sirius" Bd. XXII, Heft 4, im Auszuge.

den Proceß können wir noch immer in seinen Nachklängen beobachten in den noch immer stattfindenden gegenseitigen Störungen. Die Excentricitäten der Planetenbahnen sind veränderlich, sie nähern sich der Kreisform und entfernen sich wieder von ihr. Die Neigungen der Planetenbahnen wachsen und nehmen wieder ab. Die Knoten, d. h. jene Punkte, wo die Planeten auf- und absteigend die Erdbahn durchschneiden, sind beweglich, und jene Linien, welche die aufsteigenden Knoten mit den absteigenden verbinden, wechseln ihre Lage.

Diese Störungen haben aber ein sehr charakteristisches Merkmal: sie summiren sich nicht, sondern gleichen sich immer wieder aus. Laplace hat nachgewiesen, daß diese Störungen auf die großen Achsen der Planetenbahnen und auf die nach dem dritten Kepler'schen Gesetze damit in Verbindung stehenden Umlaufszeiten der Planeten insofern wenigstens keinen Einfluß haben, als deren mittlere Werthe als constante Größen angesehen werden können.

Daß aber die Störungen sich immer wieder ausgleichen, geschieht vermöge einer Einrichtung, deren ganze Genialität nur der mathematische Astronom würdigen kann. Diese Einrichtung heißt Incommensurabilität der Umlaufszeiten. Planeten, deren Umlaufszeiten commensurabel wären, d. h. durch zwei ganze Zahlen oder Bruchtheile sich ausdrücken ließen, würden infolge der gegenseitigen Gravitation Störungen erfahren, die in der Wiederholung gleichsinnig anwachsen, und das würde zur Auflösung des Systems führen. Das wird vermieden bei incommensurablen Umlaufszeiten, die sich nur durch ganze Zahlen mit unendlichen Decimalbrüchen ausdrücken lassen."

Nun fragt sich d'Arloz, wie die Incommensurabilität entstanden sein dürfte.

„Eines von beiden muß eingetreten sein: entweder hat die Sonne in ihrer successiven Verdichtung immer nur solche Ringe abgetrennt, die für die späteren Planeten incommensurable Umlaufszeiten ergaben; oder die Abtrennung geschah ohne jede Rücksicht auf die später aus der gegenseitigen Gravitation eintretenden Störungen. In diesem Falle müßten commensurable wie incommensurable Umlaufszeiten vorhanden gewesen, aber die ersten beseitigt, die letzten in indirecter Auslese erhalten geblieben sein. Für den Naturforscher ist nur die zweite Annahme zulässig."

Die indirecte Auslese mußte nun beginnen einzugreifen, nachdem Planeten abgetrennt waren, welche gegenseitig gravitirten, und die Frage, wie der Proceß verlief, wird beantwortet durch die Theorie der Störungen.

Nun zeigt der Verfasser, welche Folgen die Störungen haben; es muß nämlich die Centripetal- oder die Centrifugalkraft verstärkt werden. „Die Vermehrung der Centripetalkraft verwandelt die ursprüngliche Kreisbahn in eine Spiralbahn; planetarische Nebel von dieser Art mußten also von der Sonne wieder aufgesaugt werden. Die Vermehrung der Centrifugalkraft verwandelt die Kreisbahn in eine Ellipse, deren Excentricität vom Betrage der Vermehrung abhängt, oder in eine Parabel oder Hyperbel. Die beiden letzten Bezeichnungen bedeuten die Entfernung des Planeten aus dem System.

Nun muß aber sehr betont werden, daß in diesem Falle die Gravitation kein Vertilgungsfactor ist, sondern die beiseite geschobenen Planeten noch vorhanden sein müssen. Wir haben also alle Ursache nach ihnen Umschau zu halten.

D'Arloz betont, daß nur acht Planeten mit kleinen Bahnexcentricitäten vorhanden sind, während nur die Kometen auf Bahnen mit großen Excentricitäten vorkommen. Es entsteht dann die Frage, ob sich Planeten in Kometen verwandeln können und der Lösung dieses Problems kommt der Zusammenhang zwischen Kometen und Sternschuppen zu Hilfe.

„Bei der Frage nun, wie Kometen in die Gesellschaft von Meteoriten kommen, würde die Annahme den Gesetzen der Mechanik widerstreiten, daß Kometen, einem Meteoritenschwarm begegnend, sich ihm anschließen. Die Zusammengehörigkeit muß tiefer begründet sein, nämlich in einer gemeinschaftlichen Entstehungsgeschichte. Und zwar muß das von allen Kometen gelten, nicht bloß von denen, für welche Schiaparelli es nachweisen konnte.

Meteoriten sind nun, da sie zahlreich auf die Erde niederfallen, der näheren Untersuchung zugänglich. Wir wissen, daß sie Fragmente von größeren Gebilden sind, aus Stoffen zusammengesetzt, die auch auf der Erde vorkommen. Große Meteoritenschwärme müssen also entstanden sein durch den Zerfall größerer Weltkörper, und nun dürfen wir allerdings die Frage stellen, ob diese Weltkörper etwa identisch sind mit jenen bei der indirecten Auslese excentrisch gewordener Planeten, die, wenn sie seither zerfielen, natürlich optisch verschwinden mußten."

Um diese Frage zu bejahen, sucht Verfasser nach einem Causalzusammenhange zwischen sehr excentrischen Ellipsen und dem Zerfall eines Weltkörpers in Meteoriten und Kometen und weist ihn, wie folgt, nach:

„Die in langgestreckte Bahnen verwiesenen Planeten sind nämlich während der längsten Dauer ihres Umlaufes der intensiven Kälte des Raumes, beim Perihel durchgang aber, wo sie der Sonne so nahe kommen, einer intensiven Hitze ausgesetzt. Nach irdischen

Gesetzen müßte also in gesteigertem Maße das eintreten, was Afrikareisende als Vorgang in der Sahara berichten. Gesteinmassen, die tagsüber von der tropischen Sonne bestrahlt werden, zerspringen, wenn sie dann nachts einer beträchtlichen Kälte unterworfen werden. Bei Planeten von sehr excentrischen Bahnen sind diese Gegensätze von Hitze und Kälte, denen sie abwechselnd ausgesetzt sind, noch viel größer; sie müssen also in Meteoritenströme zerfallen. Ein weiterer Grund ist der: Nach mechanischen Gesetzen erleiden die größten Planeten — Umfang und Dichte in Rechnung gezogen — die geringsten Störungen, üben aber die größten aus; dagegen können kleinere Planeten nur geringe Störungen ausüben, erleiden aber die größten. Beim Proceß der Auslese mußten also die größeren zurückbleiben und die kleineren wurden ausgeschieden. Diese mußten aber wegen ihres geringeren Umfanges auch rascher abkühlen, zerklüftet werden und zerfallen, nachdem vorher jene Rillenbildung eingetreten war, die wir am Monde beobachten. Nun haben aber solche Planeten außer ihren festen Bestandtheilen auch noch flüssige wie die Erde. Es werden also auch Meteoriten aus gefrorenen Meeresresten entstehen und diese werden beim Perihelduchgang infolge des kalorischen Einflusses der Sonne verdampfen. Die in der Richtung der Sonne aufsteigenden Dunstmassen werden aber, wie Zöllner gezeigt hat, durch elektrische Erregung selbstleuchtend und werden von der gleichnamigen Elektricität der Sonne abgestoßen und, in einer von der Sonne abgekehrten Richtung zurückgekrümmt, in der des Raotus Vectors abfließen. Alle diese Merkmale finden wir bei Kometen und ihren Schweifen.

Kometenkerne sind also verdampfungsfähige Meteoriten. Wenn aber die in der Vereisung zerklüftete Masse solcher Meteoriten in weitere Fragmente auseinanderfällt, so wird eine Theilung eintreten, wie beim Kometen von Biela."

In diesem Sinne könnte man sich also die Entstehung der Kometen erklären. Kosmische Nebel würden die Anfangsform der Entwickelung zeigen, die Saturnringe eine spätere Phase, die Meteoriten und Kometen die Endform. Nun giebt es dazwischen noch eine Mittelform: die Asteroiden.

„Sie stellen den beginnenden Zerfall zunächst in größere Fragmente dar. Ihre Bahnen schließen sich nicht gegenseitig ein, sondern kreuzen sich vielfach. Es giebt sogar eine Region, wo sämmtliche Asteroidenbahnen gemeinschaftlich gleichsam durch einen Ring zusammengehalten sind, in welchem also der Weltkörper gelegen sein müßte, dessen Fragmente sie bilden."

Eine solche indirecte Auslese findet der Verfasser auch bei anderen Fixsternen als erwiesen. Wir haben nämlich parabolische und hyperbolische Kometen, welche mindestens durch ihre Rückläufigkeit sich entschieden als Fremdlinge unseres Systems erweisen, die also anderen Fixsternen angehörten, also ausgewiesen wurden, was auf eine dort stattgehabte indirecte Auslese schließen läßt.

„Wenn wir die geringe Anzahl der jetzt bekannten Planeten mit der unbestimmten Anzahl der Kometen und Meteoritenströme vergleichen, so ergiebt sich, daß der Proceß der indirecten Auslese ein sehr energischer war. Als Schauplätze eines Lebens, das mit der Erde irgend welche Aehnlichkeit hätte, können die ausgeschiedenen Planeten nicht wohl in Betracht kommen. Man könnte also die Natur anklagen, daß sie bei dieser Auslese mit großer Verschwendung vorging. Aber auch das steht in Uebereinstimmung mit biologischen Vorgängen, etwa wie bei der Eierlegung der Fische. In der Biologie ist auf einen um so energischeren Kampf ums Dasein zu schließen, je vollkommener die Anpassung einer Species an ihre Existenzbedingungen ist; wir werden also auch aus der so bewundernswerthen Anpassung in unserem Planetensystem auf eine sehr intensive Auslese schließen müssen, also auf eine große Zahl der ausgeschiedenen Planeten; die große Zahl der Kometen bestätigt das."

Nachdem der Verfasser kurz anführt, wie unser Weltsystem durch Kopernikus, Kepler, Newton, Kant, Laplace begründet wurde, fährt er fort: „Wenn wir nun den Erklärungsumfang dieser Theorie erweitern wollen, ohne doch die bisherigen Principien zu vermehren, so bleibt nur übrig, die gegenseitige Gravitation der von der Sonne abgetrennten Theile zu betonen, woraus eine indirecte Auslese des Zweckmäßigen entstehen mußte. Trotz der Kürze der bisherigen Darstellung, für deren Wahrscheinlichkeit noch eine beträchtliche Anzahl bestätigender Erscheinungen beigebracht werden könnte, hat sich doch deutlich gezeigt; daß der Erklärungsumfang der Nebularhypothese in der That erweitert werden kann, wenn wir sie durch die indirecte Auslese bereichern, was wir nicht etwa nur dürfen, sondern müssen." In dieser Weise gelangt man aber, wie d'Arloz nochmals hervorhebt, zu einer monistischen Erklärung des Sonnensystems.

Ueber die Entstehung der Thalwinde.

In der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft zu Schaffhausen hielt Professor R. Billwiller, Director des meteorologischen Institutes in Zürich, 1894 einen beachtens-

werthen Vortrag über die Entstehung der Thalwinde, welchen wir nach den „Archives des sciences physicales et naturelles" hier im Auszuge mittheilen. Nach der Ansicht des Vortragenden haben die Thalwinde eine große Mächtigkeit für das Klima der höheren Regionen, welche in der regelmäßigen Circulation der Luft jedes Tages begründet ist. Sobald kein allgemeiner Luftstrom vorhanden ist, bleibt die Luft über der Ebene stationär und beladet sich dann mehr und mehr mit festen Theilchen und Staub, namentlich in der warmen Jahreszeit. Aitken hat durch seine Experimentaluntersuchungen bewiesen, daß die Menge des Staubes der Luft in der Ebene, besonders in der Nähe der Städte, viel größer ist, als in den höheren Regionen. Nun aber führt ein Wechsel von Thal- und Bergwinden, oder wie man sie auch nennen kann, von Tag- und Nachtwinden, die reine Luft der Höhen von diesen auf die Kämme und von da bis zum Grunde der Thäler. Es fragt sich, wo diese Winde der Höhen entstehen. Selbstverständlich muß ihre Ursache, wie für alle atmosphärischen Strömungen, in den Unterschieden des Luftdruckes gesucht werden. Die Verbindung zwischen der Vertheilung des Luftdruckes und den großen allgemeinen Strömungen, welche sie durchsetzen, ist seit langer Zeit bekannt und geht unmittelbar aus einer Einsicht in die synoptischen Karten hervor. Die Luft bewegt sich immer in Regionen, wo ein hoher Druck gegen sie herrscht; wo der Druck schwach ist, wird die Richtung der Bewegung sogleich durch die Bewegung der Erdrotation modificirt. Man hat bisher hinsichtlich des Ursprunges der localen Winde keine Untersuchungen angestellt, ob derselbe in den Unterschieden des Druckes bei den Land- und Meerbrisen beruht. Nur eine Reihe interessanter Beobachtungen liegt hier vor, welche von Blanford zu Calcutta und in dem Golfe von Bengalen gemacht sind. Professor Billwiller selbst hat solche barometrische Beobachtungen auf den Stationen zu Bevers und Sils in Graubünden angestellt, welche beiden Stationen 17 Kilometer voneinander entfernt liegen. Führt man diese Beobachtungen auf das gleiche Niveau zurück, so zeigt sich, daß um 1 Uhr nachmittags der Druck um 0,3 Millimeter bis 0,9 Millimeter zu Bevers schwächer war als zu Sils, während er um 9 Uhr abends und um 7 Uhr morgens ein wenig höher stand. Das erklärt den Wind, der in den warmen Sommertagen in das Thal herabsteigt. Im Laufe des Sommers von 1893 war der Vortragende im Stande, den täglichen Verlauf der Luftdruckunterschiede noch genauer in den Stationen Maloja und Bevers zu beobachten, nämlich mittelst zweier großer Barographen von Richard, welche durch zahlreiche directe Ablesungen an Quecksilberbarometern controlirt wurden.

Um diese Resultate zu erklären, muß man sie auf das fundamentale Phänomen der täglichen Schwankung des Luftdruckes zurückführen. Diese Schwankung zeigt einmal eine einzige und eine doppelte Oscillation, und die hieraus folgende Curve giebt die Combination beider Bewegungen. Professor Hann in Wien ist seit einigen Jahren mit dem Studium dieser Erscheinungen beschäftigt und hat gezeigt, daß die doppelte tägliche Oscillation einen allgemeinen Charakter hat. Ueber den Tropen erreicht ihre Amplitude das Maximum, welches 3 Millimeter beträgt, und dasselbe verringert sich mit der Höhe und nähert sich den Polen. Man hat noch keine ausreichende Erklärung für diese doppelte Oscillation gefunden, aber es ist wahrscheinlich genug, daß ihr Ursprung ein kosmischer sei. Die Ursachen der einfachen Oscillation sind dagegen zum großen Theile in örtlichen Umständen zu suchen, besonders in der Form und in dem Wesen der Landschaft. Auf den hohen Spitzen der Alpen verzögert sich das Maximum des Morgens infolge des Aufsteigens der durch Erwärmung emporgetriebenen unteren Luftschichten, und das Minimum des Nachmittags wird schwächer, kaum daß man sich über das Niveau des Meeres erhebt. In den eingeklemmten Langthälern, wie in Wallis oder Engadin, findet das Gegentheil statt: Das Minimum des Nachmittags zeigt sich am kräftigsten an warmen Tagen, während das nächtliche fast gänzlich verschwindet. Dieser tägliche Gang des Barometers läßt sich nach der Bessel'schen Formel sehr gut berechnen, und das hat Professor Hann ausgeführt.

Politische Geographie und Statistik.

Die Eisenbahnen des Königreiches Sachsen.

„In Bezug auf die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes steht von allen Ländern der Erde das Königreich Belgien in erster Reihe." Daselbst entfielen 1891 auf je 1000 Quadratkilometer Grundfläche 180 Kilometer Eisenbahnen (vgl. XVI, S. 273). Nahezu dieselbe Dichtigkeit hat nunmehr das Königreich Sachsen erreicht, wo Ende 1894 die Gesammtlänge der betriebenen (normal- und schmalspurigen) Eisenbahnen 2676,02 Kilometer betrug, d. i. (bei einem Flächeninhalte von 12.992,94 Quadratkilometer) durchschnittlich 178,5 Kilometer auf 1000 Quadratkilometer Grundfläche. Die Länge aller unter königlich sächsischer Staatsver-

waltung stehenden Eisenbahnen umfaßte am Schlusse des Jahres 1884: 2883,21 Kilometer (inclusive 66,34 Kilometer vom Staate betriebener Privatbahnen); davon liegen aber 265,50 Kilometer in den benachbarten Ländern, hinwiederum finden sich innerhalb des Königreiches 158,31 Kilometer Bahnen, welche von anderen Staaten betrieben werden. Nach Abzug der Privatbahnen und der Bahnen für Kohlenbeförderung bleiben 2.755,66 Kilometer (normal- und schmalspurige) sächsische Staatsbahnen für Personen- und Güterverkehr. Das Baucapital derselben beläuft sich auf 795,974.170 Mark (hierin ist ein Aufwand von 120,816.649 Mark für Transportmittel enthalten). Die Einnahmen betrugen (1894) im Personen- und Gepäckverkehre 29,534.477 Mark, im Güterverkehre 59,145.225 Mark, aus sonstigen Quellen 5,019.494 Mark, zusammen 93,699.196 Mark. Den Einnahmen stehen folgende Ausgaben gegenüber: Für allgemeine Verwaltung 5,328.411 Mark, für Bahnverwaltung 14,611.350 Mark, für Transportverwaltung 42,213.804 Mark, zusammen 62,153.565 Mark. Mithin verblieb ein Nettoüberschuß von 31,545.531 Mark und das Anlagecapital hat sich mit 4,28 Procent verzinst. Im Jahre 1894 wurden 14.598 Schnellzüge, 250.660 Personenzüge, 185.985 gemischte Züge, 8169 Güterzüge mit Personenbeförderung und 261.141 Güterzüge, zusammen 720.553 Züge abgelassen. Die vorhandenen 1042 Locomotiven (mit 732 Tendern) haben 27,424.335 Kilometer, die 2713 Personenwagen (mit 105.172 Sitz- und Stehplätzen) 223,995.850 und die 25.218 Güterwagen (mit einem Ladegewichte von 245.690 Tonnen à 1000 Kilogramm) 625,877.850 Achsenkilometer zurückgelegt. Es wurden 40,272.744 Personen und 17,760.027 Tonnen Güter befördert. Die Personen legten 920,305.589 Personenkilometer und die Güter 1.234,212.743 Tonnenkilometer zurück. Von den 143 Städten des Königreiches liegen 123 an sächsischen Eisenbahnstationen oder doch diesen so nahe, daß deren Verkehrsstellen nach jenen Städten benannt sind. Davon erlangten 20 Städte den Anschluß durch schmalspurige Bahnen und 6 Städte werden demnächst durch im Bau befindliche oder zum Bau bereits genehmigte Bahnen erreicht; 4 Städte haben an fremde Bahnen Anschluß und nur 10 kleinere Städte liegen abseits der Eisenbahn. Nachdem (wie bekannt) die erste deutsche Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth am 7. December 1835 eröffnet worden war, wurden in Sachsen im Laufe des Jahres 1837 Theilstrecken der Eisenbahn zwischen Dresden und Leipzig dem Verkehre übergeben. Es waren vorhanden 1840: 115,51, 1860: 722,51, 1880: 2103,91, 1890: 2594,01 Kilometer Eisenbahnen für Personen- und Güterverkehr. Die Rentabilität derselben berechnet sich im Jahre 1837 auf 2,83, 1860 auf 5,25, 1880 auf 4,44, 1890 auf 4,97 Procent. Zu Anfang des Eisenbahnbetriebes in Sachsen hat der Personenverkehr über ein Jahrzehnt die Oberhand behalten. Die Eisenbahnen fanden bei ihrem Entstehen das Bedürfnis zur Personenbeförderung, namentlich in einem so dicht bevölkerten Lande wie Sachsen, bereits vor, während der Güterverkehr von der erst durch die Eisenbahn nach und nach hervorgerufenen Productionssteigerung abhängig war und deswegen längere Zeit zu seiner Entwickelung bedurfte. So lange die Finanzergebnisse des Personenverkehres unter den Einnahmen noch vorherrschten, erreichten die Bahnen entweder keine oder doch nur unzureichende Verzinsung des Anlagecapitales. Erst seit des Umschwunges der beiderseitigen Verkehrseinnahmen in Folge der Steigerung des Güterverkehres verbesserte sich die Finanzlage und je mehr die Frachteinnahmen die Einnahmen aus dem Personenverkehre überwogen, desto günstiger gestaltete sich auch die Ertragsfähigkeit der Bahnen. Das Verhältnis von 1:2, in welchem die Einnahmen aus dem Personenverkehre zu den Einnahmen aus dem Güterverkehre seit einer Reihe von Jahren ohne wesentliche Aenderung stehen, kann im allgemeinen als ein normales und für die Rentabilität der Bahnen günstiges angesehen werden. Die Bevölkerung Sachsens, die dichteste unter allen europäischen Staaten — die Gebiete der freien Städte ausgenommen — ist seit Eröffnung der ersten Eisenbahnstrecken in Sachsen (1837) bis zur Zählung 1890 um mehr als das Doppelte gestiegen. 1837 zählte Sachsen 1,652.114 Bewohner (110,2 auf 1 Quadratkilometer), 1890 dagegen 3,502.684 (233,6 auf 1 Quadratkilometer). In diesem Zeitraume hat die Städtebevölkerung um 191, die Landbevölkerung um 73 Procent zugenommen. Die Zunahme der Bevölkerung beruht zum nicht geringen Theile mit auf der Einwanderung, die ebenso wohl als der Zug der Landbevölkerung nach der Arbeit in Städten in ursächlichem Zusammenhange mit der fortschreitenden Entwickelung des Landes zum Industriestaat steht. Man wird wohl nicht behaupten können, daß die Ausgestaltung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes abgeschlossen ist; es ist wohl eher eine weitere Entwickelung der Vorgänge auf der bisherigen durch die Erwerbsverhältnisse geschaffenen Grundlage zu erwarten und in nicht zu ferner Zeit wird die Hälfte der Bevölkerung Sachsens in den Städten des Landes zu finden sein. Denn gegenwärtig umfaßt die Bevölkerung der letzteren bereits 46 Procent der Gesammtbevölkerung im Vergleiche zu ihrer Bedeutung von 33 Procent im Jahre 1837. Daß eine derartige stetig fortschreitende Verschiebung von einschneidender Wirkung auf Wohn-, Lebens- und Verkehrsverhältnisse sein muß, ist selbstredend. K. G.

Außenhandel der Schweiz. Der Außenhandel der Schweiz ist im Jahre 1894 hinsichtlich der Einfuhr von 827,500.000 Francs auf 825,900.000 Francs, hinsichtlich der Ausfuhr von 646,500.000 Francs auf 621,200.000 Francs gesunken. Abgenommen hat insbesondere die Einfuhr aus Frankreich nach der Schweiz von 111,500.000 auf 110,300.000 Francs, aber auch die Ausfuhr der Schweiz dorthin hat sich von 74,300.000 auf 73,000.000 Francs abgeschwächt. Auch die Einfuhr aus Italien nach der Schweiz ist von 146,900.000 auf 143,800.000 und die Schweizer Ausfuhr dorthin von 42,900.000 auf 37,900.000 Francs gefallen. Gestiegen ist die Einfuhr der Schweiz aus Deutschland von 237,800.000 auf 242,800.000 Francs, Oesterreich-Ungarn von 76,200.000 auf 80,300.000 Francs, Belgien von 21,300.000 auf 23,000.000 Francs. Die Ausfuhr der Schweiz nach Deutschland hat abgenommen von 167,800.000 auf 157,100.000 Francs. Der Antheil Großbritanniens am Schweizer Außenhandel betrug in der Einfuhr 43,000.000 und in der Schweizer Ausfuhr 117,500.000 Francs. Bemerkenswerth ist der bedeutende Antheil Rußlands an dem Schweizer Handel mit 55,700.000 Francs Einfuhr und 22,400.000 Francs Ausfuhr. Die Vereinigten Staaten von Amerika führten für 35,000.000 Francs ein, und die Schweiz exportirte dorthin für 71,800.000 Francs. Der schweizerisch-amerikanische Außenhandel ist übrigens zurückgegangen vom Gesammtwerthe zu 118,000.000 Francs (1893) auf 107,000.000 Francs (1894). Die Haupteinfuhrartikel der Schweiz sind Holz, Chemikalien, Maschinen, Eisen, Mineralien, Nahrungsmittel, Thiere, Seide, Wolle und Textilstoffe überhaupt; die Ausfuhr besteht hauptsächlich in Uhren (86.000.000 Francs), Fahrzeugen, Baumwollwaaren, Seidenwaaren, Wollwaaren, Thieren (Rindvieh), Farbwaaren 2c. Die Ausfuhr von Aluminium betrug 2,455.973 Francs (1893 2,556.081 Francs).

Nordamerikanische Blitzschlagstatistik. Aus der Regierungsdruckerei ist unlängst eine kleine Schrift hervorgegangen, in welcher Alexander Mc. Adie vom Wetterbureau interessante Aufschlüsse über das Einschlagen des Blitzes und die dadurch veranlaßten Schäden und Unglücksfälle giebt. Die Zahl der todbringenden Blitzschläge in den Vereinigten Staaten ist danach viel größer als angenommen wird. Im Jahre 1892 wurden 251 Personen vom Blitz erschlagen und im Jahre 1893 269. Die Statistik geht nicht weiter zurück als bis 1890, allein schon in der kurzen Zeit stellte es sich heraus, daß die Gefahr im Zunehmen ist, indem sie sich auf einen größeren Theil des Jahres erstreckt als früher. Im Jahre 1890 kamen nämlich bloß in den Monaten März, April, Mai, Juni, Juli und August Todesfälle durch Blitzschlag vor. Im folgenden Jahre trat noch der Monat September hinzu und im Jahre 1892 gar noch October, November und December. Durchschnittlich werden jedes Jahr 169 Personen vom Blitz erschlagen, und zwar die meisten davon in den Monaten Juni, Juli und August. In den acht Jahren 1884 bis 1892 entstanden ferner in dem Gebiete der Vereinigten Staaten 3516 Feuersbrünste infolge Einschlagens des Blitzes, welche einen Gesammtverlust im Betrage von 12,663.835 Dollars (über 50,655.340 Mark) nach sich zogen. Scheunen, Stallungen und Kornkammern scheinen die größte Anziehung für den Blitz zu bieten, denn während der letzten neun Jahre wurden 2335 solcher Baulichkeiten vom Blitz getroffen und nur 654 Wohnhäuser und 104 Kirchen. Dagegen scheinen elektrische Lichtstationen, Telegraphen- und Telephonstationen ziemlich sicher vor dem Elemente zu sein, mit dem sie doch zu thun haben. Eine bedeutende Zunahme an verderblichen Blitzschlägen haben im letzten Jahre die Staaten Connecticut, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan und New-York aufzuweisen. Interessant ist das Resultat eingehender Beobachtungen, daß nämlich die geologische Bodenformation elektrische Entladungen beeinflußt. Am wenigsten schlägt der Blitz, wo der Boden vorwiegend Kalkformation hat, dann kommt Mergel, Thon, Sand und zuletzt Lehmboden. Unter den Bäumen zieht die Eiche den Blitz am leichtesten an und am seltensten die Buche; und zwar ist es durchaus nicht gesagt, daß immer der höchste oder am meisten freistehende Baum getroffen wird. Mc. Adie bestätigt auf Grund seiner Beobachtungen und Statistiken die allgemeine Ansicht, daß es gefährlich ist, während eines Gewitters unter Bäumen oder in der Thüre von Scheunen oder nahe bei Vieh oder an offenen Kaminen und Feuerplätzen zu stehen, denn von sechs getödteten Personen hatten sich fünf an solchen Plätzen aufgehalten, als der Blitz sie traf. (7)

Die Bevölkerung Berlins 1895. In Berlin hat am 2. December 1895 eine Volkszählung stattgefunden, durch welche sich herausgestellt hat, daß das Anwachsen der Bevölkerung der deutschen Reichshauptstadt in den letzten fünf Jahren (seit 1890) viel geringer war als in dem Decennium der Achtzigerjahre und auch hinter den von Monat zu Monat fortgesetzten Berechnungen weit zurückgeblieben ist. Es wurden als am Orte anwesend gezählt im ganzen 1,674.115, und zwar 797.186 männliche und 876.929 weibliche Personen. Die gleichfalls anfangs December vorgenommenen Volkszählungen von 1880, 1885 und 1890 ergaben als ortsanwesende Bevölkerung 1,122.330, 1,315.287, 1,578.794 Personen. Während also von 1880 zu 1885 die Bevölkerung Berlins um 17,19 Procent, von 1885 zu

1890 um 20,03 Procent zugenommen hatte, ist seit 1890 ein Anwachsen nur um 6,03 Procent zu verzeichnen. Die durch Fortschreibung ermittelte Bevölkerungsziffer Berlins betrug am 10. November 1895 1,757.898 Personen. Dieser gegenüber ergiebt die Volkszählung vom 2. December ein Minus von 83.783 Personen. Für das verhältnismäßig geringe Anwachsen der Bevölkerungsziffer Berlins werden verschiedene Erklärungen gegeben. Man führt dasselbe auf sociale Gesichtspunkte, ferner auf die Wirkung der Warnungen zurück, welche allenthalben gegen die Uebersiedelung mittelloser Leute nach der Reichshauptstadt erlassen worden sind. Die Hauptursache dürfte aber in dem gewaltigen Anwachsen der Vororte Berlins zu finden sein. Ist doch die Einwohnerzahl des Kreises Nieder-Barnim von 1885 bis 1890 um 55,13 Procent, die des Kreises Teltow um 60,89 Procent, die der Stadt Charlottenburg um 81,43 Procent gestiegen!

Handel der australischen Colonien im Jahre 1894. Nach officieller Angabe ergab der gesammte Handelsverkehr der sieben australischen Colonien im Jahre 1894 einen Werthbetrag von 111,036.000 (— 7,976.000 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling, und zwar im Import 48,720.000 und im Export 62,315.000. Obenan steht Neu-Süd-Wales mit 36,380.000 oder 32,76 Procent, im Import mit 15,801.000 und im Export mit 20.577.000 Pfund Sterling. Dann folgen Victoria mit 26.497.000 oder 23,86 Procent, im Import mit 12,470.000 und im Export mit 14.000.000, Neu-Seeland mit 16,019.000 oder 14,43, Süd-Australien mit 13.608.000 oder 12,26, Queensland mit 12,667.000 oder 11,41 Procent und endlich West-Australien mit 3,395.000 und Tasmanien mit 2,468.000. Einen bedeutenden Fortschritt zeigte nur die Colonie West-Australien, deren Bevölkerung mit 82.072 Seelen um 26,14 und deren Handelsverkehr um 40,75 Procent gegen das Vorjahr gestiegen war. Gr.

Die Bevölkerung Aegyptens. In einem soeben erschienenen sehr werthvollen Buche „Aegypten 1894. Staatsrechtliche Verhältnisse, wirthschaftlicher Zustand, Verwaltung" stellt A. Freiherr von Fircks folgende Schätzung der Bevölkerung Aegyptens für den Anfang Mai 1894 auf: Gesammtbevölkerung 7,739.000 Köpfe, davon 7,366.400 Aegypter und Nubier, 25.300 seßhafte Araber, 236.900 Beduinen und 110.400 Ausländer, einschließlich 8000 britischer Soldaten und in ägyptischem Dienste angestellte Engländer nebst deren Angehörigen. Nach seinen Angaben hatte Aegypten Mitte 1894 elf Städte mit mindestens 20.000 Einwohnern, und zwar Kairo 430.000, Alexandria 250.000, Damiette 46.200, Tanta 45.000, Zagâzig 40.000, Port-Said 37.000, Siût 35.300, Mansûra 30.300, Mehallet el Kubrâ 31.300, Medînet el Faijûm 29.000, Damanhûr 22.100.

Zahl der Eingeborenen in Neu-Süd-Wales. Die Eingeborenen der australischen Colonie Neu-Süd-Wales zählten Ende 1894 nur noch 7021, d. i. 3756 Vollblütige und 3265 Halbkasten gegen 7285, d. i. 3982 Vollblütige und 3273 Halbkasten im Jahre 1893.

Die Stadt São Paulo in Brasilien. Im Jahre 1893 hat im ganzen Staate São Paulo eine Volkszählung stattgefunden, deren Resultate nunmehr vom statistischen Amte veröffentlicht werden. Der Anfang wurde mit den Ergebnissen in der Hauptstadt gemacht, die uns einen klaren Einblick in das geradezu kolossale Wachsthum derselben gestatten. Die vorhergehenden Zählungen aus den Jahren 1872 und 1887 hatten eine Einwohnerzahl von 26.040, beziehungsweise 47.697 Seelen ergeben. Im Jahre 1893 wurden jedoch 130.775 Einwohner gezählt. Dabei hebt der Director des statistischen Amtes mit Recht hervor, daß außerordentliche Fehler sich ergeben haben dürften, da zur Zeit der Zählung zahlreiche Bürger der Stadt unter den Waffen standen, um in Santos oder an der Südgrenze des Staates den Einfall der Revolutionären abzuwehren, viele andere die Zählungsbogen aus Angst vor einer eventuellen Recrutirung nicht ausfüllten, in den eleganteren Vierteln der Stadt viele Häuser leer standen, weil ihre Eigenthümer auf den Gütern weilten, in den ärmeren Bezirken die Hausherren ein Interesse hatten, eine geringere Einwohnerzahl anzugeben, aus Angst, mit dem hygienischen Amte in Conflict zu kommen. Er schätzt demnach die Einwohnerzahl im Jahre 1893 auf über 140.000, und in der letzten Publication des gleichen Amtes aus dem Monate Mai des laufenden Jahres geht die Schätzung auf 170.000. Unter den im Jahre 1891 gezählten Einwohnern waren 71.468 (54,6%) Ausländer und 59.307 (45·4%) Brasilianer, unter diesen waren 50.622 aus dem Staate São Paulo, unter jenen 44.854 Italiener, 14.209 Portugiesen, 4727 Spanier, 2320 Deutsche, 1107 Franzosen, 948 Oesterreicher, 370 Engländer, 316 Argentiner, 250 Schweizer, 191 Türken, 163 Belgier, 129 Russen, 83 Uruguayer, 48 Nord-Amerikaner, je 16 Griechen und Chilenen, 226 Afrikaner, 64 aus amerikanischen Ländern und 27 Asiaten. Es ist ganz sicher, daß bei dieser Zählung die Deutschen zu kurz gekommen sind, offenbar weil viele sich als Brasilianer angemeldet haben, zahlreiche Deutsche aus Rio Grande do Sul und Sta. Catharina bei den aus diesen Staaten eingewanderten Brasilianern mitgezählt wurden. Die Zahl der Deutschen in São Paulo ist mit 7 bis 8000 keinesfalls zu hoch angenommen. Von je 1000 Mitgliedern der verschiedenen Nationen haben die brasilianische Nationalität angenommen: Deutsche 260,

Franzosen 216, Schweizer 214, Belgier 153, Nord-Amerikaner 104, Portugiesen 97, Oesterreicher 93, Russen 83, Engländer 81, Spanier 63, Italiener 36, Türken 15. Wie ersichtlich, marschiren die kosmopolitischen Deutschen hierbei an der Spitze. Das Verhältnis der männlichen zur weiblichen Bevölkerung war 53 zu 47. Unter den im Staate São Paulo geborenen Einwohnern ist die Zahl der Frauen bedeutend größer als die der Männer, 27.201 gegen 23.421; unter den Ausländern ist selbstverständlich das umgekehrte Verhältnis. Der Hautfarbe nach waren 115.726 Individuen weiß, 490 sogenannte Cabalos (Mischlinge von Weißen und Indianern), 8639 braun (Neger und Indianer) und 5920 Schwarze. Doch muß hervorgehoben werden, daß in Wirklichkeit die Zahl der Farbigen viel größer ist, daß diese aber eine Abneigung haben, sich als solche zu bekennen, und wer nur halbswegs kann, sich als Weißen ausgiebt. Dem Gewerbe nach waren 63 Geistliche, 403 Lehrer, 274 Juristen, 413 Aerzte, Apotheker und — Hebammen, 232 Techniker, 740 Hausbesitzer, 1046 öffentliche Angestellte, 43 Journalisten, 50.497 Gewerbetreibende und Kaufleute, doch sind in diese Zahl auch 13.721 Hausdiener eingeschlossen. Die Zahl der Häuser betrug im Jahre 1893 18.305 gegen 7012 im Jahre 1887. Wie kolossal die Bauthätigkeit in dieser Stadt ist, erhellt am besten aus dem Vergleiche der Zahlen in zwei Bezirken, in denen im November 1892 und im September 1893 Zählungen vorgenommen wurden.

Bezirk	November 1892	September 1893
Consolação	2028	3707
Sta.-Ephigenia	3890	4692

Der erste Bezirk hat also in einem Zeitraume von 9 Monaten um 82,79 Procent zugenommen, das Gebiet, auf welchem jetzt der zweitgenannte steht, war noch vor sechs Jahren Feld, Wiese und Urwald.

Das ist doch tropisches Wachsthum! Dr. J. S. in Sao Paulo.

Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Sir Francis Drake.

Am 5. Januar 1896 sind es dreihundert Jahre, daß der berühmte englische Seemann und Weltumsegler Sir Francis Drake gestorben. Dies bietet uns Anlaß, zu seiner Erinnerung eine kurze Biographie sammt Bildnis desselben unseren Lesern vorzuführen.

Francis Drake wurde im Jahre 1545 zu Tavystock in Devonshire als Sohn eines Matrosen geboren. Früh trat er auf einem Küstenfahrer in den Seedienst. Dann erhielt er durch Vermittlung eines Verwandten nautischen Unterricht, machte 1565 eine Reise nach der Küste von Guinea, worauf er mit einem Schiffe nach West-Indien fuhr, welches dort von den Spaniern confiscirt wurde. 1567 erhielt er den Oberbefehl über das Schiff „Judith"; in dieser Eigenschaft benahm er sich in dem unglücklichen Gefechte, welches Sir John Hawkins in dem Hafen von Veracruz gegen die Spanier zu bestehen hatte, mit vieler Tapferkeit und entkam glücklich mit seinem Fahrzeuge der allgemeinen Niederlage. In den Jahren 1570 bis 1572 unternahm er drei eigene erfolgreiche Züge gegen die Spanier in die amerikanischen Gewässer und diente auch als Freiwilliger in Irland. Nach seiner Rückkehr nach England 1576 wußte er die Königin Elisabeth für seinen Plan zu gewinnen, durch die Magelhaensstraße in die Südsee zu dringen, um hier die Spanier anzugreifen; er erhielt auch durch die Königin die Mittel, eine Flotte von fünf Schiffen für diesen Zweck auszurüsten. Mit diesen segelte er am 13. December 1577 von Plymouth ab, erreichte am 20. August 1578 die Magelhaensstraße, am 6. September den Ausgang derselben zur Südsee und kam nach mehrfachen Unfällen am 20. November im Angesicht der Insel Mocha im Nordnordwesten von Valdivia vor Chile an, wo er seine Flotte sammelte. Dann setzte er seinen Lauf längs der Küste von Chile und Peru nach Norden fort, wobei er jede Gelegenheit wahrnahm, sich spanischer Schiffe zu bemächtigen und Landungen zu machen. Eine Durchfahrt in den Atlantischen Ocean suchend, folgte er der Küste Nord-Amerikas bis zu 48° nördl. Br.; in seiner Erwartung jedoch getäuscht, sah er sich durch die Kälte genöthigt, bis 38° nördl. Br. zurückzugehen. Dabei besuchte er den nördlichen Theil von Californien, dem er den Namen Neu-Albion gab. Am 29. September 1579 richtete er seinen Lauf westwärts durch den Großen Ocean nach den Molukken und erreichte am 4. November die Insel Ternate. An der Küste

von Celebes entkam er am 9. Januar 1580 mit genauer Noth dem Schiffbruch, legte dann bei Java und am Cap der guten Hoffnung an und ankerte am 5. November nach fast dreijähriger Abwesenheit wieder im Hafen von Plymouth. So war zum zweitenmale eine Erdumsegelung gelungen.

Der spanische Gesandte beschuldigte Drake, auf diesem Zuge Seeraub getrieben zu haben; aber die Königin Elisabeth wies die Klage ab, kam am 4. April 1581 selbst auf der Themse nach Deptford, wo Drake's Schiff vor Anker lag, speiste bei ihm am Bord, schlug ihn zum Ritter und billigte alles, was er gethan hatte. Als bald darauf ein Krieg gegen Spanien ausbrach, übergab sie ihm den Befehl über eine Flotte von 23 Schiffen, mit welcher er am 15. September 1585 auslief und am 16. November von Santiago auf den Inseln des grünen Vorgebirges so unerwartet erschien, daß die Stadt sogleich genommen wurde. Von dort segelte die Expedition nach West-Indien, nach Santo-Domingo, Cartagena in Süd-Amerika, zerstörte die Forts der Spanier in Ost-Florida und traf am 28. Juli 1586 in Plymouth ein, nachdem sie den Feinden eine auf 600.000 Pfund Sterling geschätzte Beute abgenommen hatte.

Im Jahre 1587 fuhr Drake mit einer Flotte von 30 Schiffen vor Cadiz, in dessen Hafen er eine Abtheilung der berühmten Armada verbrannte. Darauf wurde er 1588 Viceadmiral unter Lord Effingham, dem Großadmiral von England, welchem er die spanische Flotte vernichten half. Nachher erhielt er das Commando des Geschwaders, welches 1589 Don Antonio auf den Thron von Portugal setzen sollte; allein dieses Unternehmen scheiterte wegen des Mißverständnisses zwischen Drake und dem General der Landtruppen. Eine neue Expedition Drake's gegen die Spanier in West-Indien 1594 schlug fehl, und als auch eine Unternehmung gegen Panama gänzlich mißlang, überfiel ihn infolge des Verdrusses ein schleichendes Fieber, das seinem Leben am 5. Januar 1596 (27. December 1595 alten Stils) vor Portobello ein Ende machte. Die Engländer haben ihrem berühmten Landsmanne 1884 in Plymouth ein Denkmal errichtet.

Nach alter Annahme soll Francis Drake die Kartoffeln zuerst nach Europa gebracht haben, weshalb ihm 1853 zu Offenburg in Baden ein Denkmal gesetzt worden ist. Doch ist schon längst nachgewiesen, dass dieser Ruhm ihm nicht gebührt. Die Kartoffel gelangte schon bald nach der Eroberung Perus durch die Spanier nach Europa und wurde von diesen schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts in den Niederlanden, Burgund und Italien verbreitet. 1584 führte Sir Walter Raleigh die nützliche Pflanze in Irland ein. Drake kann höchstens das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, die Kartoffeln bekannter gemacht zu haben.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Oskar Borchert.

Wiederum hat der unerbittliche Tod eine Lücke gerissen in die Reihe deutscher Afrikareisender. Wie nämlich der Telegraph vor wenigen Wochen den Zeitungen in Kürze meldete, ist Oskar Borchert, der Führer der zweiten Colonne der bekannten deutschen Emin Pascha-Expedition, am 13. November gestorben. Manch freundlicher Leser wird es uns daher sicherlich zu Dank wissen, wenn wir heute in unserer „Rundschau" Bildnis sammt kurz gefaßter Lebensbeschreibung des so früh Dahingeschiedenen veröffentlichen.

Oskar Borchert wurde am 15. Juli 1860 in dem Städtchen Perleberg des brandenburgischen Kreises West-Priegnitz geboren. Nach genossenen Schulstudien widmete er sich in eingehender Weise der Landwirthschaft. Von frühester Jugend auf ein leidenschaftlicher Jäger und Reiter, fand er fast Tag für Tag reichlich Gelegenheit, den Körper abzuhärten, die verschiedensten Vorgänge in der Natur zu beobachten und bei öfteren Kämpfen mit Wilddieben Muth und Kraft zu erproben.

Seit Anbeginn der colonialen Bewegung in Deutschland wurde dieselbe von unserem verewigten Landsmanne mit regstem Interesse verfolgt. Freundschaftliche Beziehungen zu dem ebenso berühmten wie unerschrockenen Dr. Karl Peters, dem eigentlichen Begründer unserer deutsch-ostafrikanischen Colonie, ließen nun in Borchert den Wunsch rege werden, seine Kraft persönlich der deutsch-ostafrikanischen Sache zu widmen. Begeistert von dem Gedanken, unserem leider so meuchlings hingemordeten Landsmann Schnitzer in seiner gefährlichen Lage in

Aequatoria Hilfe zu bringen, schloß sich Oskar Borchert der bereits erwähnten Emin Pascha-Expedition an. Außer Dr. Karl Peters gehörten derselben noch zwei andere Mitglieder an, und zwar waren dies der Capitänlieutenant Rust und der Lieutenant von Tiedemann.

Borchert fiel die nicht ganz leichte Aufgabe zu, die gesammte Ausrüstung für die Expedition in Deutschland zu beschaffen. Nachdem diese zeitraubenden Besorgungen alle beste Erledigung gefunden hatten, konnte man an den Aufbruch zur Reise denken. Am 15. Februar 1889 verließ denn unser Reisender in Gemeinschaft mit Dr. Peters den heimatlichen Boden und beide eilten südwärts, dem sonnigen Italien zu. Nach nur vorübergehendem Aufenthalte in der alten Dogenstadt Venedig ging's dann zu Schiff durch die Adria nach der Hafenstadt Brindisi, wo wiederum nur kurze Rast gehalten wurde. Bald darauf erfolgte die Einschiffung nach Alexandrien in Aegypten, das man nach schneller Fahrt auch wohlbehalten erreichte. Borchert's sehnlichster Wunsch, Afrikas Boden schauen und betreten zu können, war denn somit in Erfüllung gegangen.

Sir Francis Drake.

Auf größeren wie kleineren Ausflügen lernte unser Reisender nicht bloß Alexandria, sondern auch das Nildelta mit seinen Umgebungen kennen. Von letzterer Stadt reiste Borchert später nach Suez, weilte auch hier einige Zeit und fuhr bald danach durchs Rothe Meer nach Aden in Arabien. Mit Peters und von Wißmann vereint, wurde dann die Weiterfahrt nach dem so viel genannten Zanzibar bewerkstelligt.

Hier durch unerwartete Hindernisse allerlei Art wider Willen aufgehalten, konnte die Expedition erst zu Anfang des Monats Juni aufbrechen. Nach einer außerordentlich schwierigen, sechs Tage währenden Meerfahrt landete die Reisegesellschaft am 15. desselben Monats in der Kwaihu-Bucht, von wo aus Dr. Peters mit einem Theile der Expedition weiter landeinwärts marschirte.

Borchert hatte zuvörderst die Aufgabe, den zur Ueberfahrt nach dem afrikanischen Festlande benützten Dampfer mit dem Reste einiger Sachen nach Lamu zu bringen. Im Hafen dieser Stadt angekommen, wurde bekanntlich „Neera", Borchert's Dampfschiff, in widerrechtlicher Weise von der englischen Marine gekapert, was unseren Landsmann in die verhängnisvollste Lage brachte. Es blieb ihm nichts weiter übrig, als nach seinem Ausgangspunkte Zanzibar zurückzukehren, um dort auf dem Proceßwege wieder Herr seines Schiffes zu werden.

Beiläufig bemerkt, bezifferte sich der Werth dieses Fahrzeuges auf etwa 250.000 Mark, was somit dem ungefähren Vermögen der Emin Pascha-Entsatzexpedition gleichkam. Zwei volle Monate dauerte dieser unliebsame Proceß, der aber dann endlich zu Gunsten Borchert's entschieden ward.

Erst mit Anfang des Monats September konnte er wieder nach dem Hafenorte Lamu zurückgehen, wo Borchert alsbald den Dampfer „Neera" wieder mit Beschlag belegte. Nach nur knapp bemessener Rast marschirte dann der Reisende guten Muthes mit seiner kleinen Colonne landeinwärts, bis er den Tanafluß (im heutigen britischen Ost-Afrika) glücklich erreichte. Hier nun traf ihn die traurige Nachricht, daß die Expeditionscolonne des Capitänlieutenants Ruft, welche Dr. Peters Tauschwaaren übermitteln sollte, durch eine plötzlich

Oskar Borchert.

ausgebrochene Feuersbrunst kläglich gescheitert sei. Borchert mußte, um diesen herben Schlag einigermaßen wieder gut zu machen, auf dem schleunigsten Wege nach Lamu zurück, und schon im November traf er wohlbehalten zum zweitenmale an den Ufern des Tanas an.

Inzwischen hatte der Reichscommissär, Major von Wißmann, Eilboten ausgeschickt, welche unserem Reisenden die völlig unerwartete Nachricht brachten, daß der so lang Vermißte Emin Pascha, mit Stanley auf dem Marsch zur Küste sei (vgl. Rundschau XI, S. 361 ff.). Des Ferneren erhielt Borchert nunmehr den Auftrag, etwas Sicheres über die mittlerweile verbreitete Nachricht von der angeblichen Ermordung des Dr. Peters zu ermitteln. Zu diesem Ende marschirte unser Landsmann mit seiner Schaar Leute den Tana aufwärts, und zwar auf dem linken, bislang noch unerforschten Ufer dieses Flusses (vgl. Rundschau XII, S. 375). Der Weg führte ihn durch das Gebiet der Wapokomo Kawlalla-Somali, wo kurz zuvor eine englische Karawane aufgerieben worden war. Darauf kam die Expeditionscolonne in das Land der Borani-Galla, woselbst Karl Peters ermordet sein sollte. Von hier aus marschirte unser Landsmann noch etwa 20 deutsche Meilen den Tana aufwärts weiter, bis er mit unumstößlicher Sicherheit feststellen konnte, daß Peters hier nicht ermordet, sondern etwa zwei Monate vorher mit Lieutenant von Tiedemann abmarschirt

war. Borchert's Bemühungen war es somit gelungen, alle in Deutschland über Peters umlaufenden Gerüchte zu widerlegen, was allenthalben Freude hervorrief.

Von Odo-boru-ruva trat dann Borchert seine Rückreise an. Wegen Mangels an Nahrungsmitteln mit dem Tode kämpfend, kam er nach Subakini und von da, völlig entkräftet, nach dem ihm schon bekannten Lamu. Hier war aber seines Bleibens auch diesmal nicht lange, denn schon zu Anfang März finden wir den muthigen Pfadfinder wieder in Zanzibar, wo er allerdings schwer krank eintraf, denn seine Expedition gehört mit zu denjenigen, die nur mit ganz außergewöhnlichen Mitteln vollbracht wurden. Berufene Afrikakenner äußerten sich dann auch bald über Borchert's Leistung in verschiedenen Blättern in anerkennendster Weise (vgl. z. B. Graf Teleki: im „Hannoverschen Courier" vom 24. September 1890).

Außer wichtigen geographischen Entdeckungen am linken Tana-Ufer verdankt man dem Verstorbenen auch noch die Erforschung des Osi bis in sein Quellgebiet.

Wieder nach Deutschland zurückgekehrt, hielt sich Borchert zumeist in Lübtheen (Mecklenburg-Schwerin) auf. Aber die Anstrengungen auf seinen Reisen und der längere Aufenthalt in einem ihm nicht zusagenden Klima hatten in dem Körper des für die deutsch-coloniale Sache Begeisterten den Keim zu schleichender Krankheit hervorgerufen, die dann auch leider mehr und mehr um sich griff. Er wurde, wie so mancher seiner Vorläufer, ein frühzeitiges Opfer des Malariafiebers, das ihn — wie eingangs schon erwähnt — am 13. November 1895 im Bethlehemstift zu Ludwigslust dahinraffte.

Breslau. Adolf Mießler.

Todesfälle. Otto **Ehlers**, einer der unternehmendsten deutschen Reisenden, der außer seinen Expeditionen in Ost-Afrika auch Forschungsreisen durch Vorder- und Hinter-Indien, Tonking, China, die Mongolei und Sibirien ausgeführt, sowie große Reisewerke darüber herausgegeben hat, ertrank laut einer Meldung vom 25. November 1895 aus Auckland im September d. J. bei dem Versuche, das britische Gebiet in Neu-Guinea von der Bayer-Bucht aus nach dem Heathflusse zu durchqueren. Er hatte noch nicht sein 41. Lebensjahr vollendet.

John Röper, das letzte der überlebenden Mitglieder der ersten Leichhardt'schen Forschungsexpedition in Australien (1844), starb zu Merriwa in Süd-Australien im September 1895, im Alter von 74 Jahren.

Rev. Dr. Williamson, Professor der Astronomie an der Queens University, starb am 27. September 1895 zu Kingston in Ontario, 87 Jahre alt.

Am 17. October 1895 verschied in Tanga auf einer Reise zu geognostischen Untersuchungen der Privatdocent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg **Dr. Stapff.**

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Untergegangene Ortschaften an der deutschen Nordseeküste. Aus alten Chroniken und ähnlichen Quellen hat W. O. Focke in Bremen in den „Beiträgen zur nordwestdeutschen Volks- und Landeskunde" ein Verzeichnis von 144 Ortschaften (worunter 6 bewohnte Inseln) zusammengestellt, die seit dem 11. Jahrhunderte durch Sturmfluten und Flugsand untergegangen sind. Auf die einzelnen Jahrhunderte vertheilen sich diese Zerstörungen in folgender Weise: 11. Jahrhundert: 1086 (1 Ort); 13. Jahrhundert: 1218 (3 Orte in der Jahde), 1216 oder 1300 (5 Ortschaften), um 1300 (8 Ortschaften), Ende des 13. Jahrhunderts (20 Ortschaften im Dollart); 14. Jahrhundert: zu Anfang 46 Ortschaften (darunter 14 im Dollart und 2 durch Flugsand), 1354 (7 Ortschaften), 1373 (1 Ort); 15. Jahrhundert: 1412 (1 Ort durch Flugsand), außerdem in diesem Jahrhunderte ohne bestimmte Jahreszahl noch 7 Orte, darunter 6 im Dollart; 16. Jahrhundert: 1561 (8 Orte in der Jahde), 1510, 1530, 1546, 1588 oder 1591 (4 Ortschaften); 17. Jahrhundert: Jahr unbekannt (2 Orte), 1634 (19 Orte auf Nordstrand), 1615, 1637, 1699 (3 Orte), 1680 (1 Ort durch Flugsand); 18. Jahrhundert: Jahr unbekannt (3 Orte), 1720 (1 Ort); 19. Jahrhundert: 1825 (2 Orte), 1840, 1862 (2 Orte). An der deutschen Nordseeküste wird also der Mensch bisweilen älter als sein Geburtsort.

Lepra-Expedition in Irland. Die Lepra-Expedition, welche anfangs Juli 1895 von Kopenhagen nach Island gegangen war, bestehend aus Dr. Ehlers aus Kopenhagen, Doctor Großmann aus Liverpool, Dr. Cahnheim aus Dresden und Dr. Eichmüller aus Paris, ist vor kurzem zurückgekehrt und hat ein werthvolles Beobachtungsmaterial mitgebracht, das bearbeitet und veröffentlicht werden soll. Die vier Aerzte haben etwa 500 Kranke aller Art gesehen, darunter etwa 150 Leprakranke in den verschiedensten Stadien. Im ganzen wird

sich das Verhältnis von 5 Leprakranken auf 1000 Einwohner ergeben. Gleichzeitig haben die Forscher Gegenden besucht, die bisher noch von keinem Fremden betreten wurden, so das sagenhafte und äußerst schwer zugängliche, am Geitlandsjökull gelegene Gletscherthal Thorisdal, den Hvitarvatn mit seinen im Wasser stehenden Eisbergen u. a. m. An allen Orten wurden viele neue Beobachtungen und photographische Aufnahmen gemacht.

Für die Einführung des Yaks bei den Lappen. Trotz der in Skandinavien ausgeübten Lappen-Mission und der Bestrebungen, die Lappen seßhaft zu machen, halten die Gebirgslappen mit großer Zähigkeit an ihrem ungebundenen Nomadenleben fest und wandern im norwegischen Finmarken und im schwedischen und russischen Lapplande unstet hin und her oder vielmehr sie folgen ihren Renthierheerden, denn diese sind es, die auf der Suche nach ihrer Nahrung, dem Renthiermoose, den Weg bestimmen. Der Umstand aber, daß die Renthierheerden, die oft Tausende von Köpfen zählen, so schwer zu regieren sind, hat den Lappen schon vielfache Verluste gebracht, besonders an den Grenzen und bei den Ansiedelungen, denn für den angerichteten Schaden oder beim Betreten verbotener Gebiete werden die Lappen haftbar gemacht und ihre Renthiere mit Beschlag belegt. Dadurch ist schon mancher Lappländer, der große Heerden besaß, an den Bettelstab gebracht worden. Jetzt schlägt der schwedische Gelehrte Wiklund, der sich eingehend mit der Lappenfrage beschäftigt, eine Reform vor, welche die Stellung der Lappländer wesentlich verbessern könnte. Da, wie gesagt, eine Renthierheerde nicht davon abgehalten werden kann, verbotene Gebiete zu betreten, und daher Reibereien zwischen Lappen und Ansiedlern kaum zu verhindern sind, empfiehlt er die Acclimatisirung des Yaks, der auf den asiatischen Hochebenen lebt und ein geeigneter Ersatz für die schwer in Ordnung zu haltenden Renthiere wäre. Die Yaks sind zähmbar und ihre Nützlichkeit hatte der schwedische Forschungsreisende Sven Hedin in Central-Asien bei seinen Gebirgswanderungen genugsam kennen gelernt.

Asien.

Dr. M. v. Oppenheim's Reisen in Vorder-Asien. Wie wir hören, hat der Regierungsassessor Dr. Max Freiherr von Oppenheim, einer unserer bedeutendsten jüngeren Forschungsreisenden, welcher sich insbesondere die gefährlichen und nur für den mit Landessitten und Sprache vertrauten Reisenden zugänglichen mohammedanischen Gebiete als Feld seiner Studien ausgesucht hat, die Ausarbeitung seiner letzten großen Expedition durch den Hauran, die Harra, die syrische Wüste, Mesopotamien 2c. beendet. Im Januarhefte der Petermann'schen Mittheilungen wird das geographische Material mit einer ausführlichen Karte der zum großen Theile vollständig neuen Routen dieser Reise erscheinen. Den Verlag des eigentlichen Reisewerkes, dem eine wissenschaftliche Behandlung des gesammten Quellenmateriales zu Grunde gelegt ist, hat die bekannte geographische Verlagsbuchhandlung von Dietrich Reimer übernommen. Freiherr v. Oppenheim hat sich inzwischen zu weiteren Expeditionen gerüstet und wird binnen kurzem zunächst abermals nach der asiatischen Türkei und Arabien aufbrechen.

Zweite Reise des Grafen Zichy in den Kaukasus. Graf Eugen Zichy beabsichtigt, zum zweitenmale eine Reise nach dem Kaukasus zu unternehmen, um die für die ungarische Milleniumsausstellung bestimmte Sammlung noch zu vervollständigen. Vor seiner Reise nach dem Kaukasus begiebt sich Graf Zichy nach Berlin, um mit den Professoren Virchow und Bastian, sowie nach Lyon, um mit Prof. A. Chantre, dem Director des dortigen ethnographischen Museums, die sämmtlich ebenfalls Studienreisen im Kaukasus gemacht haben, in Berührung zu treten.

Anatolische Bahn. Am 26. November 1895 fand die Eröffnung der anatolischen Bahnstrecke Afium-Karahissar-Ak Sheher statt. Dieselbe ist etwa 100 Kilometer lang und enthält fünf Stationen.

Chausseebau in Persien. Aus Teheran wurde unter dem 8. November 1895 berichtet: Der deutsche Unterthan Felix Moral erhielt eine Concession für 75 Jahre zum Baue einer Chaussee von Teheran nach Bagdad und die Activirung eines Transportdienstes auf derselben, ferner eine Concession für 90 Jahre zum Baue einer Dampfbahn oder elektrischen Straßenbahn in der Ausdehnung von 10 Meilen von Teheran nach den nördlich von der Stadt gelegenen Dörfern.

Oberhoheit Englands über die Halbinsel Malakka. Die coloniale Diplomatie Englands hat in Hinter-Indien einen großen Erfolg errungen. Im Juli 1895 hat Großbritannien mit den auf der Halbinsel Malakka befindlichen Staaten Perak, Selangor, Negri Sembilan und Pahang Verträge abgeschlossen, durch welche diese Reiche sich zu einer unter der höchsten Autorität eines von der großbritannischen Regierung zu ernennenden Generalresidenten stehenden Staatenconföderation vereinigen. England erlangt damit die Oberhoheit über die malayische Halbinsel und sichert sich deren militärische Kräfte, welche von den einzelnen

Staaten ausgerüstet und erhalten werden. Die englische Politik wird vorkommendenfalls nicht nur über die Heeresmacht der Conföderation, sondern auch über deren sonstige Hilfsmittel, wie Eisenbahnen, Telegraphen u. s. w., nach freiem Ermessen verfügen können.

Afrika.

Reise zum Rudolf- und Stephanie-See. In London traf vor kurzem eine telegraphische Nachricht aus Aden ein, derzufolge der amerikanische Reisende Dr. Donaldson Smith, von Berbera am Golf von Aden kommend, die von den österreichischen Forschern Graf Samuel Teleki und Ludwig v. Höhnel 1888 entdeckten Becken des Rudolf- und Stephanie-Sees im Inneren Ost-Afrikas erreicht und erforscht habe. Dr. Smith durchzog die Somali-Länder, überschritt den Webi Schebeli (Leopardenfluß) und drang in das Land der Arussi- und Boran-Galla ein. Hier wurde er von den Scharen des Kaisers von Aethiopien, Menelik II., erreicht und zur Umkehr genöthigt. Er umging aber den Kriegsschauplatz der Abessinier am oberen Juba mit seinem europäischen Genossen M. Gillett, wendete sich an den Webi Schebeli zurück, an dessen Ufern sich Gillett zu Bari von ihm trennte, um ihm von der Nordküste her Hilfe zu bringen. Neugestärkt drang Dr. Smith ein zweitesmal in das Land der Boran-Galla, das Kaiser Menelik zu erobern vergeblich versucht hatte, durchquerte dasselbe im Quellgebiete des oberen Juba, kreuzte wiederholt die Routen des verstorbenen Prinzen Eugen Ruspoli und langte von Ginmisch, einem alten Lager der Abessinier, nach einem Marsche von 300 Kilometer am Nordost-Ufer des Stephanie-Sees an. Von diesem Wasserbecken wendete er sich an den Nordrand des Rudolf-Sees und an den Niannam-Fluß, welche er erforschte. Die Rückreise an die Meeresküste bewirkte der Amerikaner auf einer Route im Norden des Kenia über Korokoro und den Tana-Fluß hinab. Den Ocean erreichte er bei Lamu wieder. Der große Erfolg dieser Reise besteht nun darin, daß nunmehr von Norden her der Rudolf- und Stephanie-See erreicht wurden, was von italienischen Forschern wiederholt vergeblich versucht worden war. Dabei durchforschte Dr. Smith das Gebiet des Erer-Flusses, der viel weiter gegen Westen liegt, als er auf den Karten verzeichnet steht, machte genaue Aufnahmen der Flüsse Sillul, Daschats, Lummo und Turfa und stellte viele Ortsnamen fest.

Convention zwischen England und Aegypten betreffs des Sklavenhandels. Zwischen der englischen und ägyptischen Regierung ist anfangs December 1895 eine neue Sklavenconvention abgeschlossen worden, durch welche die bisher giltige vom 4. August 1877 abgeschafft wird. Es wird in derselben bestimmt, daß künftig die Rechtsprechung in allen Straffachen, welche mit dem Sklavenhandel in Verbindung stehen, nicht mehr wie bisher von einem Kriegsgerichte, sondern, wenn der Angeklagte von der ägyptischen Jurisdiction abhängig ist, von einem einheimischen Appellationsgerichte zu geschehen hat, welches aus fünf Richtern besteht, von denen mindestens zwei Europäer sein müssen. Nur die Vergehen, welche in den Häfen und an den Küsten des Rothen Meeres und in dem südlich von Assuan gelegenen Theile Aegyptens begangen werden, sind nach wie vor einem Kriegsgerichte zur Aburtheilung zu übergeben. Ferner verpflichtet sich die ägyptische Regierung, innerhalb des Zeitraumes von 6 Monaten ein Gesetz zu erlassen, in welchem auch die Strafe für den Sklavenkauf festgesetzt und der Oeffentlichkeit übergeben wird. Die Convention enthält ferner eine Bestimmung, welche von ganz bedeutendem allgemein-politischen Interesse ist. Es wird in derselben festgesetzt, daß die ägyptische Regierung einwilligt, daß die englischen Kreuzer jedes ägyptische Schiff von weniger als 500 Tonnen, von dem sich ergeben hat, daß es dem Sklavenhandel obliegt, oder welches mit Recht beargwöhnt wird, für den Sklavenhandel bestimmt zu sein, visitiren und, wenn erforderlich, mit Beschlag belegen dürfen. Dieses Recht erstreckt sich auf eine Zone, welche die Küsten des Indischen Oceans (den Persischen Golf und das Rothe Meer einoeschlossen) begreift und von einer Linie begrenzt wird, welche vom Cap von Tangalane (Quilimane, 18° südl. Br.) ihren Anfang nimmt und mit dem Meridian dieses Ortes bis zum 26. Grade südl. Br. geht, dann diesem Parallelgrade folgt, die Süd- und Ostseite der Insel Madagaskcar umkreist, indem sie sich 20 (englische) Meilen von der Küste hält und von dem Schnittpunkte mit dem Meridian des Cap d'Ambre in gerader Linie die Küste von Beludschistan gewinnt, indem sie sich 20 Meilen vom Cap Ras-el-Had entfernt hält. Wenn dieser Artikel von den Großmächten anerkannt werden sollte, so würde England damit eine gewisse Sonderstellung eingeräumt werden. Eine weitere Bestimmung gestattet den ägyptischen Behörden, englische Schiffe, welche dem Sklavenhandel obliegen (hier fehlt bezeichnenderweise der Zusatz: „Oder welche mit Recht beargwöhnt werden, für den Sklavenhandel bestimmt zu sein"), zu durchsuchen und mit Beschlag zu belegen! In der Convention des Jahres 1877 hatte sich Aegypten verpflichtet, für die Bedürfnisse der ägyptischen Sklaven und Freigelassenen zu sorgen. In dem

neuen Abkommen wird Aegypten hiervon enthoben, dagegen verpflichtet sich die ägyptische Regierung, dem „Home for liberated Female Slaves" eine jährliche Unterstützung von 7800 Francs zu gewähren.

Eisenbahn in Französisch-Congo. Die Colonialverwaltung in Französisch-Congo hat den Plan gefaßt, eine Eisenbahn von Brazzaville am Stanley-Pool nach Loango zur Verbindung des Congo mit der Küste zu erbauen. Die Vorarbeiten zu der neuen Bahn, welche dem Laufe des Niari folgen soll, werden mit großer Eile betrieben.

Erweiterung des Gebietes von Rhodesia. Auf Anordnung des Gouverneurs der Capcolonie, Sir Hercules Robinson, welcher auch High-Commissioner für Süd-Afrika ist, sind die Districte Montsioa und Ikanning in Betschuanaland, dem Reiche des Königs Khama, dem aus der Vereinigung von Matabele- und Maschonaland neu entstandenen Staate Rhodesia der British South Africa Chartered Company angeschlossen worden. Khama in Begleitung von drei Häuptlingen befindet sich zur Zeit in London, um gegen diese Anordnung beim Colonialminister Mr. Chamberlain Protest zu erheben. Er will unter britischer Oberhoheit stehen, aber nicht in irgend einer Weise von der Chartered Company unter Mr. Cecil Rhodes abhängig sein. Khama ist ein Mann von Intelligenz und Energie und dabei ein ganzer teatotaller, d. i. er verabscheut alle geistigen Getränke und will sie in seinem Lande nicht dulden. Er hatte mit seinen Gefährten eine lange Conferenz mit Mr. Chamberlain, in welcher folgendes Einverständnis erzielt ward. Khama's Land verbleibt unter britischer Oberhoheit und das Verbot von Spirituosen besteht fort. Dagegen gestattet Khama der Chartered Company, daß sie die von der Capstadt nach Mafeking in Transvaal laufende Eisenbahn durch sein Land nach Buluwayo, der jetzigen Hauptstadt von Rhodesia, fortsetzt, und verspricht das nöthige Terrain dazu in seinem Lande herzugeben. Gr.

Barotseland unter britischer Hoheit. Der junge Staat Rhodesia in Süd-Afrika scheint sich rasch zu erweitern. Der König von Barotseland, westlich von Rhodesia, schickte freundliche Briefe an den Administrator der British-South-Africa-Company in Maschonaland, dem nördlichen Rhodesia, mit der Bitte, einen Resident Commissioner in sein Land zu senden. Das Gesuch wurde gern bewilligt. Gr.

Amerika.

Unterseeische vulcanische Thätigkeit bei den Aleuten. Die unterseeischen Vulcane der Aleuten, 20 bis 40 an der Zahl, befinden sich gegenwärtig in voller Thätigkeit, wie Capitän Smith vom nordamerikanischen Zollkutter „Commodore Perry" berichtet. Die Bemannung des Schiffes genoß auf der Heimfahrt allnächtlich längere Zeit hindurch das merkwürdige Schauspiel, rings von riesigen Feuersäulen umgeben zu sein. Wie gewaltig die Macht der unterseeischen Feuer ist, erhellt daraus, daß dadurch sich ein breiter Landstreifen zwischen Bogolow aus der See emporgehoben hat, so daß jetzt die zwei Inseln zu einer einzigen geworden sind.

Commissionsbericht über den Nicaragua-Canal. Am 25. November 1895 ist, wie aus Washington gemeldet wurde, ein Blaubuch mit dem ablehnenden Commissionsberichte über den Nicaragua-Canal erschienen. Der Bericht lautet dahin, daß eine neuere gründliche Untersuchung nothwendig ist, ehe überhaupt die Möglichkeit einer erfolgreichen Ausführung der Ingenieurarbeit festgestellt werden könne. Ferner werde der Canal nicht, wie im Voranschlage der Marinecompagnie behauptet wird, 69, sondern 134 Millionen Dollars kosten. Der Bericht verlangt schließlich 18 Monate Zeit, um ganz neue Vermessungen vorzunehmen.

Die Insel Jamaika. Ueber die westindische Insel Jamaika entnehmen wir aus dem zehnten Theile von „Round the World" folgende Angaben. Jamaika, d. i. Quellenland, wurde im Jahre 1494 von Columbus entdeckt und umfaßt bei einer Länge von 232 und einer Breite von 80 Kilometer einen Flächeninhalt von 10.892 Quadratkilometer. Die Bevölkerung zählt 640.279 Seelen. Die einst sehr zahlreichen Ureinwohner, Arawaken, waren, in Folge der grausamen Behandlung durch die Spanier, schon 150 Jahre nach der Entdeckung gänzlich ausgerottet. Die Insel besitzt mehrere schöne Häfen, unter denen Port Royal, an welchem die Hauptstadt Kingston mit 46.500 Einwohnern liegt, der vorzüglichste ist. Rings um Jamaika herum erheben sich von der Meeresküste aus Bergrücken, welche in den bis 2245 Meter hohen centralen Blue Mountains zusammentreffen. Hier entspringen wenigstens 70 Wasserläufe, welche nach Nord und nach Süd fließen, aber nur ein Fluß, der Black River, ist darunter schiffbar. Das Gebirge ist mit allerlei Baumarten reichlich bestanden, und die fruchtbaren Thäler sind voll von Fruchtbäumen. Eine 76½ Kilometer lange Eisenbahn verbindet Kingston mit Spanish Town, Old Harbour und Porus. Jamaika ist mit seinen immer wechselnden landschaftlichen Bildern, seinen wallenden Wäldern, seinen nie versiegenden Wasserläufen, seinen herrlichen Grassteppichen und seiner reinen Atmosphäre

eines der schönsten Länder der Erde. Wir wollen nur auf die liebliche Landschaft am Rio Cobre und im Kirchspiel St. Ann hinweisen. Wie wir der in Kingston erscheinenden wichtigen Tageszeitung „Gleaner" entnehmen, ist jetzt in West-Indien eine Bewegung zu einer „Weest Indian Federation" im Gange. Gr.

Australien.

Projectirte Wasserleitung für die Goldfelder von Coolgardie. Unter den neuerdings in der Colonie West-Australien entdeckten Goldfeldern ist das von Coolgardie in 30° 57′ südl. Br. und 121° 10′ östl. L. v. Gr. das bedeutendste. Ein dortiger großer Uebelstand ist aber der Mangel an Wasser. Mr. George Grey, ein Mineningenieur von Ruf, hat nun im Auftrage eines Syndicates der Regierung folgenden Vorschlag gemacht. Man will von Guildford ab, einem Städtchen 14 Kilometer östlich von Perth, entweder aus dem Swan oder aus dem Helena-Flusse durch Hunderte von Röhren und zahlreiche Pumpstationen das Wasser nach Coolgardie leiten, eine Entfernung von ungefähr 550 Kilometer. Die Kosten sind auf 2,000.000 Pfund Sterling berechnet. Anstatt Barzahlung verlangt man die Ueberweisung von beträchtlichen Ländereien und außerdem andere Privilegien auf den Zeitraum von 21 Jahren. Gr.

Entdeckung von Gold in Britisch-Neu-Guinea. Wie aus Australien berichtet wird, wäre nun endlich auch auf Neu-Guinea Gold entdeckt worden. Zwei Parteien von Goldgräbern fuhren im Juni 1895 den Clyde River hinauf. Dieser Fluß mündet in 8° südl. Br. und 148° 2′ östl. L. v. Gr. an der östlichen Grenze des deutschen und englischen Gebietes, sein Hauptlauf aber gehört dem letzteren an. Die eine Partei stand unter der Führung eines Mr. Clarke und fuhr den Fluß ziemlich 100 Kilometer hinauf. Hier wurde sie von den wilden Eingeborenen angegriffen, fast ihrer ganzen Habe beraubt und Mr. Clarke getödtet, so daß man umkehren mußte. Auf dem Rückwege begegnete man einer zweiten Partei von Goldgräbern unter Leitung von Mr. Simpson, mit welcher man sich nun verband und darauf von neuem unter größter Vorsicht gegen die feindseligen Eingeborenen vorrückte. Zahlreiche Stromschnellen erschwerten die Fahrt beträchtlich, und auch Fieber stellte sich unter den Reisenden ein. Als dann das Wasser im Flusse so niedrig wurde, daß das Boot und die Canoes nicht mehr flott zu halten waren, schlug man ein Lager auf und unternahm von da aus Excursionen ins Land. Am 13. August trat man die Rückreise an und erreichte glücklich wieder die Küste. Die Forschungen und Entdeckungen, welche man gemacht hatte, lassen annehmen, daß in den dem Flusse anliegenden Gebirgen reiche Goldadern liegen, von denen die ergiebigsten sich auf deutschem Gebiete befinden. Ende August traf Sir William Macgregor, Gouverneur des englischen Neu-Guinea, an Ort und Stelle ein. Er wurde ebenfalls von den Eingeborenen aufs heftigste angegriffen und hätte dabei fast sein Leben verloren. Polizeisoldaten wurden beordert, welche bei weiterer Forschung nach Gold in dieser Gegend gegen die Eingeborenen schützen sollen. Gr.

Forschungsreise in das Innere von Neu-Guinea. Eine selbständige Forschungsreise in das Innere von Neu-Guinea hat ein Bruder des in Afrika vor mehreren Jahren verstorbenen Lieutenants Tappenbeck im December 1895 unternommen. Herr Tappenbeck ist bereits durch längere Zeit im Dienste der Neu-Guinea-Compagnie thätig gewesen. Begleiter Tappenbeck's auf seiner Reise sind der Botaniker Dr. Lauterbach und der Privatmann Zernig aus Finsterwalde.

Füchse in Australien. Zu den vielen Plagen der australischen Farmer hat sich jetzt eine neue gesellt: die der importirten Füchse, welche sich außerordentlich vermehrt haben. Sie haben zwar die eine Tugend, daß sie auch Kaninchen, die größte aller Plagen, tödten und fressen, aber es scheint, daß dies nur eine gelegentliche Aushilfe ist, wenn kein Federvieh und keine jungen Lämmer zur Hand sind. Gr.

Die Inseln Huahine und Bolabola französisch. Die beiden kleinen Inseln Huahine und Bolabola oder Borabora, bisher vom französischen Protectorate ausgeschlossen, sind jetzt als Dependenz von Tahiti ebenfalls von Frankreich nach blutigen Kämpfen annectirt worden. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Antarktische Forschung. Die Fahrt des norwegischen Fangschiffes „Antarctic" in das südliche Eismeer, die in commercieller Beziehung zwar einen großen Verlust für die betreffenden Rheder, in wissenschaftlicher Beziehung aber nicht wenige wichtige Aufschlüsse brachte, hat bereits jetzt den Plan einer wissenschaftlichen antarktischen Expedition gezeitigt, wie dies auch bald nach der Rückkehr des Schiffes nach Melbourne in diesem Frühjahre von dem commerciellen Leiter der Expedition H. J. Bull prophezeit worden war. Mr. Reid,

Premierminister in Neu-Süd-Wales, fordert die übrigen Colonien auf, zusammen mit Neu-Süd-Wales die Mittel zu einer Südpol-Expedition aufzubringen. Tasmania hat seine Zustimmung erklärt; von den übrigen Colonien wird gleichfalls eine entgegenkommende Antwort erwartet. In der geographischen Gesellschaft von Neu-Süd-Wales bemerkte Professor David in einem Vortrage über die von Borchgrevink, dem wissenschaftlichen Theilnehmer der „Antarctic"-Expedition, auf der Possession-Insel und auf Victoria-Land gefundenen Steine, daß diese Steinarten von besonderem Interesse seien, da sie die Theorie, daß die Gegenden um den Südpol aus einem zusammenhängenden Continent und nicht aus einem Inselmeere beständen, unterstützten. Verschiedene dieser Funde müßten continentalen Ursprunges sein, da sie selten auf den Inseln des Oceans, dagegen häufig auf dem festen Lande vorkämen. (K. Z.)

Nordenskiöld über Nansen's und Andrée's Nordpolfahrten. Ein Berichterstatter des „Gaulois" hat den gelegentlich der Jubiläumsfeier des Institut de France in Paris weilenden berühmten Forschungsreisenden Professor v. Nordenskiöld aufgesucht, um ihn unter anderem auch um seine Ansicht bezüglich der Nordpolexpedition des kühnen Forschers Nansen zu ersuchen. Herr v. Nordenskiöld antwortete hierauf Folgendes: „Ich bin seit langer Zeit ohne jede Nachricht von Nansen, aber nicht ohne Hoffnung auf den Erfolg seiner Expedition, die zwar im höchsten Grade gefährlich, aber keineswegs unmöglich ist. Ich hoffe, daß uns Nansen im nächsten Jahre Nachrichten zukommen zu lassen im Stande sein wird. Nansen ist ein mit Recht allgemein anerkannter schwedischer Gelehrter, der mit einer unvergleichlichen Energie ausgerüstet ist; er ist mit allem versehen, was für ihn und seine Expedition auf drei Jahre hinaus sich als nöthig erweisen könnte. Man hat also volle Berechtigung, Hoffnung zu hegen, und ich für meinen Theil halte mit großer Zuversicht an derselben fest." Auch bezüglich der für das Jahr 1896 von dem Luftschiffer Andrée geplanten Reise nach dem Nordpol per Ballon erklärte der greise Forscher, er sehe dem Gelingen derselben zuversichtlich entgegen.

Geographische und verwandte Vereine.

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens. Die Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens in Tokio, deren erster Vorsitzender derzeit der kaiserlich deutsche Gesandte und Minister Freiherr von Gutschmid ist, zählte im August 1895 4 Ehrenmitglieder und 199 ordentliche Mitglieder. Von letzteren haben ihren Wohnsitz 39 in Tokio, 44 in Yokohama, 26 im übrigen Japan, 13 in Ost-Asien außer Japan, 69 in Europa, 6 in Amerika und 2 in Australien. Im Vereinsjahre 1894/95 fanden zehn Sitzungen, abwechselnd in Tokio und Yokohama, statt, in welchen zahlreiche interessante Vorträge gehalten wurden. Wir heben wegen Raummangels hier nur einen derselben hervor, den des Dr. von Wenckstern vom 27. März 1895 über „Niedere Volksschichten in Tokio", wegen der an diesen Vortrag von Dr. Bälz angeknüpften Bemerkungen über Lebensweise, Bekleidung, Krankheiten und Sterblichkeit der armen Bevölkerungsclassen in Japan, wobei er betonte, daß die Hauptnahrung des japanischen Volkes im großen nicht Reis, sondern Gerste sei, daß die Armen aber hauptsächlich von der süßen Kartoffel leben. Letzteres bestätigte auch Herr Unger für die Gesammtbevölkerung der Riukiu-Inseln. Im jüngsten (56.) Heft der „Mittheilungen" dieser Gesellschaft ist eine umfassende und gründliche Arbeit des Dr. E. Grasmann über den Kampherbaum abgedruckt. Dieselbe beschäftigt sich zunächst mit der geographischen Verbreitung der Lauraceen im allgemeinen, hierauf mit der des Kampherbaumes überhaupt und speciell in Japan, liefert dann eine eingehende Beschreibung des letzteren, bespricht sein forstliches Verhalten, hierauf die Verwendung seines Holzes und des Kamphers. Dem Aufsatze sind mehrere Illustrationen, darunter schöne photographische Abbildungen von Kampherbäumen beigegeben.

Vom Büchertisch.

Die Habsburg und die denkwürdigen Stätten ihrer Umgebung von Professor Josef Langl. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 40 Illustrationen und einer Heliogravure. Wien. Ed. Hölzel's Verlag. (VIII, 83 S.). 2 fl.

Fast alle Besucher der Schweiz durcheilen auf der Bahn die nördlichen Cantone, um so schnell als möglich die vielberühmten Hochalpengebiete zu erreichen, und fahren so an mancher des um ihrer landschaftlichen Schönheiten oder ihrer historischen Stätten willen

sehenswerthen Gegend des niedrigeren Berglandes vorbei. Eine solche Stätte ist unstreitig die waldbedeckte Höhe des Wülpelsberges am rechten Aareufer, von dessen höchster Kuppe das Stammschloß des erlauchten österreichischen Kaiserhauses, die Habsburg, weit ins Land schaut. Da die Habsburger ihre ehemaligen Besitzungen in der Schweiz längst verloren haben, die späteren Eigner ein ungleich geringeres Interesse an der Erhaltung dieses ehrwürdigen Baues besaßen, ist die Burg allmählich zur Ruine geworden, und erst in neuerer Zeit wurde das alte Gemäuer mit Brettern verdeckt, um dasselbe soviel als möglich vor weiterem Verfalle zu bewahren. Merkwürdigerweise existirte keine eigene Schrift jüngeren Datums, welche sich mit der Habsburg in ihrem gegenwärtigen Zustande beschäftigte. Es mußte daher eine solche, aus der Hand eines berufenen Fachmannes, in weiten Kreisen Beifall finden. Wir meinen die vor kurzem in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage erschienene Arbeit des schon längst sehr vortheilhaft bekannten Professors J. Langl, der durch seine culturhistorischen Wandbilder als ein Kenner der Geschichte sich bethätigt hat, zugleich aber als tüchtiger Landschafter gerade für die vorliegende Arbeit berufen war. Daher tritt in derselben dem schildernden und erzählenden Texte die Illustration äußerst wirksam zur Seite, und wir empfangen eine ganze Reihe von Abbildungen der Habsburg in ihrem heutigen Zustande, sowie zur Zeit ihrer Blüthe. Zu diesen architektonischen Bildern gesellen sich auch mehr landschaftliche, welche alle durch ihre Stimmung als Werke eines Künstlers sich kundgeben. Der Verfasser hat auch die Umgebungen der Habsburg in den Bereich seiner Betrachtungen gezogen; er führt uns auch zu der wohlerhaltenen Kyburg, auf den „Stein zu Baden", in die Klosterkirche zu Königsfelden mit der Gruft der Habsburger, nach Bad Schinznach u. s. w. Seine Schrift wird daher den Freund der Geschichte wie der Landeskunde im engeren Sinne gleich befriedigen und erfreuen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Das Gewitter. Von Dr. Albert Gockel. Köln 1895. Commissionsverlag und Druck von J. P. Bachem.

Beiträge zur Geographie der deutschen Mundarten in Form einer Kritik von Wenker's Sprachatlas des Deutschen Reiches von Otto Bremer. Mit 11 Karten im Text. Leipzig 1895. Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel. (Sammlung kurzer Grammatiken deutscher Mundarten. Band III.) 5 Mark.

Adamaua. Bericht über die Expedition des Deutschen Kamerun-Comités in den Jahren 1893/94 von Dr. Siegfried Passarge. Mit 2 Karten im Maßstabe von 1:350.000 nach den Aufnahmen von Dr. H. Passarge, construirt und gezeichnet von Dr. Limpricht, unter der Redaction von Dr. Richard Kiepert, 2 Höhenprofilkarten, 3 Kartenskizzen über die Geologie, Ethnographie und Handelsverbindungen der bereisten Gebiete, 21 Tafeln und 294 Text-Illustrationen nach den photographischen Aufnahmen und Skizzen der Expedition, sowie den ethnographischen Sammlungen derselben und des Museums für Völkerkunde in Berlin, gezeichnet vom Orientmaler Wilhelm Kuhnert und Wilhelm von den Steinen. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen).

Fromme's Orts-Lexikon von Oesterreich-Ungarn und Bosnien-Herzegowina, enthaltend die Pfarrorte, Cultusgemeinden und Filialen aller Confessionen Oesterreich-Ungarns, Bosniens und der Herzegowina mit Angabe des Landes, des Gerichtsbezirkes, der geistlichen Behörden, der Post- und Telegraphenämter, sowie der Eisenbahn- und Dampfschiff-Stationen nebst einer Zusammenstellung der Gerichtsbarkeit in der Monarchie von Hans Mayerhofer. Wien 1895. Druck und Verlag der k. u. k. Hofbuchdruckerei und Verlagshandlung Carl Fromme. Vollständig in circa 20 Lieferungen à 32 kr. 1. bis 10. Lieferung.

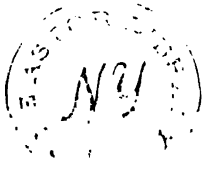
Schluß der Redaction: 20. December 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

A Hartleben's Verlag.

NY


NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 5. Februar 1896.

Die Ålands-Inseln.

Von Anton Weis.

(Mit einer Karte.)

Wohl selten nur fühlt sich ein fremder Tourist, nachdem er in den Naturschönheiten des südlichen Schwedens, insbesondere des Mälarsees, geschwelgt und einige Tage in Schwedens herrlich-schöner Hauptstadt geweilt, veranlaßt, einen der finnländischen Dampfer, die zwischen Stockholm und Åbo verkehren und die an Eleganz und Comfort die dänischen und norwegischen Dampfer noch übertreffen, zu einem Ausfluge nach den Ålands-Inseln zu benutzen.

Meint doch jeder, diese könnten ja doch nichts Schönes oder Interessantes bieten. Auch sind dieselben verhältnismäßig noch wenig beschrieben. In geographischen Lehrbüchern werden sie mit wenigen Zeilen abgethan, und das wenige ist meist noch unrichtig. Heißt es ja z. B. in H. J. Meyer's Conversationslexikon, 2. Auflage, 1871 in dem Artikel „Ålands-Inseln" (Band I, S. 367): „Die (mit der Hauptinsel gleichnamige) Hauptstadt (!) ist erst von den Russen angelegt und hat 3000 (!!) Einwohner." Die einzige Stadt auf den Ålands-Inseln ist aber Mariehamn, und die hat kaum 700 Einwohner. In der letzten Auflage des Meyer'schen Conversationslexikons findet sich wohl diese erstaunliche Unrichtigkeit nicht mehr, dafür ist die Einwohnerzahl falsch angegeben.

Viel des Interessanten und Schönen bieten die Ålands-Inseln dem Besucher. Sind sie ja doch so reich an historischen Erinnerungen aus längst verflossener, sowie neuerer Zeit! Jeder, der in den steinernen Schriftzügen vergangenen Lebens und vergangener Thaten zu lesen versteht, der den Worten des von entschwundener Größe kündenden, verfallenen Gemäuers zu lauschen gelernt hat — der wird sich hier in der weltverlorenen Einsamkeit dieser Inselwelt in einen Zauberkreis vorzeitlicher Gewalt und kraftvoller Vergangenheit gezogen fühlen.

Der Naturfreund wird entzückt sein von dem bezaubernd schönen Wechsel der landschaftlichen Scenerien: von Wogen und Sturm zerpeitschte, kahle Felsriffe; weite, grüne Tannenwälder, fast in gleicher Höhe mit dem blauen Meeresspiegel; hügelumschlossene Thäler mit stillen Wiesengründen; freundliche Gehöfte; in unregelmäßigen Terrassen aufsteigende, romantische Felshügel; Fischerhütten, kleine Seen und Sümpfe, kleine Flecken bebauten Landes — und über all dem die feierliche, melancholische Ruhe und Stille des Nordens.

Die Ålands-Inseln (finnisch Ahwenanmaa), welche im Norden vom Bottnischen Meerbusen, im Westen vom Ålands-Haf, im Süden von der Ost-See und im Osten vom Skifte (Wechsel zu deutsch) umflutet werden, bedecken einen Flächenraum von 1426 Quadratkilometer und bilden gleichsam eine Brücke von der skandinavischen zur finnländischen Halbinsel.

Ihre größte Längenausdehnung von Saggö bis Lågskär beträgt 6 schwedische Meilen (à 10.688,6 Meter), ihre größte Breitenausdehnung von Signildsskär bis Brändö über 10 schwedische Meilen.

Die Inseln gehören zum Gouvernement Åbo und erfreuen sich mit dem Großfürstenthum Finnland einer weitgehenden Unabhängigkeit von Seite Rußlands. In administrativer Beziehung unterstehen sie einem landshöfding (Landeshauptmann), der seinen Sitz in Mariehamn, dem einzigen Orte, der seit 1861 mit Stadtrechten versehen wurde, hat. Die Bevölkerung, die ausschließlich aus Schweden besteht, beträgt nach der Volkszählung vom Jahre 1887 20.211 Personen.

Der Ålands-Archipel besteht aus einer großen Insel, von den Eingeborenen das Festland genannt, aus mehreren kleineren Inseln, wie Lemland, Lumparland, Wärdö, Föglö, Sottunga, Kumlinge, und einer Unzahl Inselchen und Scheeren.

Der Name „Åland" dürfte zweifelsohne von dem altschwedischen Worte a = å herzuleiten sein, welches fließendes Wasser bedeutet, und heißt mithin so viel als „Wasserland". Daß dieser Name recht bezeichnend gewählt ist, zeigt ein Blick auf die Karte.

In unzähligen Buchten und Sunden dringt die See in die große Hauptinsel, welche den Mittelpunkt des Archipels bildet, und trennt das sogenannte „Festland" in eine östliche und westliche Hälfte. Den Mittelpunkt der Osthälfte bildet die Meeresbucht Lumpar, gefürchtet wegen ihrer Gefährlichkeit bei stürmischem Wetter. Im Norden der Lumparbucht liegt das Kirchspiel Sund, im Westen Jomala, im Süden Lemland und im Osten Lumparland. Zwischen letzterem und Sund liegt eine Reihe von Inseln, die zum Kirchspiele Wärdö gehören.

Der Lumpar hat viele kleinere Buchten, so an der nördlichen Küste die Kastelholmsbucht, welche schmal und tief zu Füßen der Ruinen des historischen Schlosses Kastelholm in dem Köks-See endet. Mit dieser Bucht stand jedenfalls dereinst der östliche und westliche Kyrk-Sund in Verbindung, in dessen Nähe die Kirche von Sund steht. Jetzt besteht der ehemalige Kyrk-Sund aus zwei Landseen, die durch eine Wasserrinne miteinander verbunden sind.

Weiters bildet der Lumpar den Kornäs-Fjord, der sich wieder seinerseits durch den tiefen, von steilen Küsten umgebenen Färje-Sund weit ins Land hinein erstreckt, mit der Ödkarby-Bucht und dem Saltvik-Fjord, an welchem die Kirche von Saltvik liegt. Noch eine tiefe Bucht schiebt der Lumpar beim Dorfe Ämnäs ins Land.

Im Südwesten beim Dorfe Önninge öffnet sich der Lemström-Canal, der im Jahre 1882 dem Verkehre übergeben wurde. Er schneidet die schmale Naje bei Lemström ab und ist auch für tiefgehende Fahrzeuge, sowie für die zwischen Mariehamn und dem östlichen Åland in neuester Zeit verkehrenden kleinen Dampfer zugänglich.

Die westliche Hälfte wird im Norden und Nordwesten von dem Pantsarnäs-Fjord und dem Finnbo-Fjord umflutet. Der Pantsarnäs-Fjord bildet den Uebergang zu einer Menge innerer Fjorde, von denen der Postad-Fjord, der tief in Hammarland eindringt, der größte ist und ehemals durch den Korsbroström in Verbindung mit dem Wästmyra-Sumpf stand und durch einen anderen Fluß

mit dem Sumpfe, welcher sich ehemals bis Vargsunda in Jomala und bis zum Dorfe Kulla in Finnström erstreckte, sowie durch den Bjärström mit dem Bjärström-Sumpfe.

An der Nordküste bildet der Bottnische Meerbusen (von den Åländern das Nordmeer genannt) mehrere Buchten im Kirchspiele Saltvik. An der Südwestküste bildet das Ålands-Meer (Ålands-Haf) die Torpby- und Sviby-Bucht. Letztere war infolge ihrer günstigen Lage und hervorragenden Eignung zu einem Hafenplatze die Ursache, daß an ihrem Strande Mariehamn angelegt wurde. Die Sviby-Bucht bildet den westlichen und eigentlichen Hafen der Stadt, während deren östlicher Hafen, Slemmen genannt, sehr seicht und für größere Fahrzeuge schwer zugänglich ist.

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß die Westküste Ålands weniger von Buchten zerschnitten ist, als die Ostküste. Die Naturkräfte scheinen, nachdem sie dem „Ålands-Meer" durch den Finnbo-Fjord einen Weg im Nordwesten gebahnt und durch den Mar-Sund die Insel Ecker vom „Festlande" getrennt, sich auf der Westseite damit zufrieden gegeben zu haben. Viel freigebiger waren sie auf der Ostseite mit der Schaffung von Fjorden, Landzungen, Inselchen und Scheeren und dem Zerstreuen zahlloser Inselgruppen bis nach Finnland hin, wo der Wechsel (Skiftet) die åländischen Scheeren von den finnländischen trennt. Oestlich vom „Festlande" liegt die Scheerenwelt von Wärdö, welche Insel durch den $^3/_4$ Meilen breiten Vargata-Fjord vom Festlande getrennt ist. In den Scheeren ist natürlich das Boot das einzige Vehikel, das Wasser die Straße.

Südlich von Wärdö, von diesem durch den Föglö-Fjord getrennt, liegt das Kirchspiel Föglö mit vollständiger Scheerennatur: Inselchen an Inselchen, Wasserstraße an Wasserstraße.

Will man von hier zu den Kapellgemeinden Kökar und Sottunga, so muß man in der Wahl des Bootes und des Fährmannes vorsichtig sein; denn der Kökar- und Sottunga-Fjord sind gar gefährliche Wässer. Dasselbe gilt auch, wenn man von Wärdö über das schäumende Delet nach Kumlinge und von da über Lappvesi zu den Scheeren des Kirchspieles Brändö will.

Die meisten Buchten, sowie Sümpfe kommen in der Kapellgemeinde Geta und im Kirchspiele Saltvik vor. Aber auch in allen übrigen Gegenden Ålands sieht man einen Sumpf nach dem anderen zwischen dem Grün der Bäume durchschimmern. Die meisten Sümpfe standen ehemals mit der See in Zusammenhang und kleine Wasserläufe vermitteln heute noch diese Verbindung. Eigentliche Flüsse giebt es keine, ebenso wenig bedeutendere Bodenerhebungen. Die „Berge", wie der Kenberg am Bomar-Sund, der Getaberg bei Finnström, der Saltviks-Berg an der Saltvik-Bucht, der Ordallsklint, der Åsgårda-Berg u. a. sind streng genommen nur Hügel. Das Terrain, insbesondere auf der Hauptinsel, ist meist wellenförmig.

Die Flora, an 680 Arten bietend, ist üppig zu nennen. Die Waldungen bestehen aus Nadelhölzern, untermischt mit Erlen, Birken und Haselbüschen. An der Saltvik-Bucht, insbesondere in der Gemeinde Geta, kommt noch der Sperberbaum (Sorbus Alandica) häufig vor.

Die Fauna ist insbesondere reich an verschiedenen Insecten- und Vogelarten; über 100 Vogelarten leben auf diesen Inseln, davon 40 Arten von Seevögeln. Wölfe und Luchse sind ausgerottet, ebenso ist das ehemals zahlreich vertretene Elchwild verschwunden.

Erstaunlich mild ist das Klima, und nur in sehr strengen Wintern gefriert das Ålands-Haf zu.

Die Hauptinsel oder das Festland hat eine Länge von mehr als 5 Meilen (von Geta im Norden bis Herön, Lemlands südlichster Landspitze) und eine Breite von 4 Meilen (von Frebbenby in Hammarland bis Bomar-Sund). Sie besteht aus sieben Gemeinden: Lemland, Jomala, Hammarland und Finnström mit seinen Kapellgemeinden Geta, Saltvik und Sund. Außerdem bilden die kleineren Inseln acht weitere Gemeinden, wiewohl einige von ihnen nach Bevölkerungszahl und Flächenraum ganz klein sind, nämlich: Eckerö, Lumparland, Föglö mit seinen draußen in der See gelegenen Kapellgemeinden Kökar und Sottunga, Wärdö und Kumlinge mit seiner ehemaligen Kapellgemeinde Brändö.

Diese große Anzahl von Kirchengemeinden hat ihren Grund offenbar in dem frühzeitigen Uebertritt der Inselbewohner zum Christenthume, sowie in der natürlichen Beschaffenheit dieser Inselwelt. Die ältesten Bewohner dieser Inseln waren jedenfalls Lappen und später Finnen. Einige noch gebräuchliche Ortsnamen weisen darauf hin, so: Lappo, Lappböle, Finnby, Finnström u. a. Lange vor Einführung des Christenthums aber wohnten schon Schweden hier, die aus dem Mutterlande wahrscheinlich wegen Stammesstreitigkeiten und Unzufriedenheit mit den heimatlichen Verhältnissen nach dem Ålands-Archipel ausgewandert waren, und durch sie wurden die Inseln der Cultur früher zugeführt als das eigentliche Finnland.

Die zahlreich vorkommenden Dolmen, Steingräber, Grabhügel von Steinkreisen umgeben, die Hünengräber und vor allem die „ättehögar" rühren zweifelsohne von Schweden her und kommen am zahlreichsten in jenen Gegenden vor, die aller Wahrscheinlichkeit nach am frühesten bewohnt waren. Die schwedischen Einwanderer segelten die Fjorde hinauf, so weit sie konnten und siedelten sich an Stellen an, die ihnen die meiste Sicherheit gegen feindliche Ueberfälle gewährten. Die zahlreichsten ättehögar finden sich bei den Dörfern östlich von Saltvik: Kvarnbo, Rangsby, Lagmansby, Bertby, Andtböle, Borgboda, Syllöda und Sonnröda. Ebenso zahlreich kommen sie von Godby aufwärts bis Torrbolastad und Svartsmera vor, insbesondere um die Buchten bei Färje-Sund, wo der Hauptherd der ältesten schwedischen Niederlassungen zu suchen ist. Die Gegenden um und zwischen den Kirchspielen Saltvik und Finnström waren am frühesten und dichtesten von Schweden bevölkert.

Die ättehögar sind, wie der Name andeutet (ätte = Geschlecht, hög = Hügel, Pl. högar), Ruheplätze für ganze Geschlechter oder Familien und kommen immer in Gruppen zu 10 bis 15, manchmal auch mehr, vor. Die höchsten ättehögar finden sich in der Nähe von Godby, 3, 4, 6 Ellen hoch. Die meisten sind noch ununtersucht, nahe an 100 wurden von Dr. Bomansson geöffnet. Schmuckgegenstände aus Bronze, Waffen aus Eisen, Grabkrüge aus gebranntem Thon, Menschenknochen ꝛc. sind ihr Inhalt. Leider ist hier nicht der Ort, eine nähere Beschreibung der hochinteressanten Funde zu geben. Nur eine merkwürdige Art von Steindenkmälern möge noch erwähnt werden: die skeppssättningar, wie solche westlich von der Poststraße von Ämnäs nach Godby vorkommen. Die Steine sind in Form eines an beiden Enden zugespitzten Fahrzeuges aneinandergereiht. Ihre Bedeutung ist noch unerklärt, vielleicht waren sie auch Begräbnisplätze, vielleicht Stätten für Kampfspiele. Ein historisch interessanter Ort ist die Kapelle Lemböte. Segelt man durch den westlichen Hafen Mariehamns hinaus, so erheben sich am entgegengesetzten Strande waldbewachsene Berge, öde und verlassen ist die Gegend. Manchmal findet sich eine fröhliche Gesellschaft zusammen, die die alte Kapelle besuchen, richtiger gesagt suchen will; denn dieselbe liegt ganz versteckt im tiefen Walde, halb verdeckt

von Steinhaufen und Wachholdersträuchern. Hat man den Platz glücklich gefunden, so sieht man eine 12 Ellen lange, 9 Ellen breite Ruine, aus rothen und grauen Granitblöcken aufgeführt, vor sich, deren Mauern $1^1/_2$ Ellen dick sind. Auf dem östlichen Giebel sieht man Ueberreste von Fenstern, am westlichen befand sich das Eingangsthor. Die Seitenmauern sind zum großen Theile eingestürzt, eine Mauer steht noch in ihrer ursprünglichen Höhe. Die Kapelle ist in einem Umkreise von 200 Ellen von einer Ringmauer umgeben, in welcher sich zwei Oeffnungen, beziehungsweise Thore befinden. Das eine liegt dem Kapelleneingange gegenüber und ist nur 1 Elle breit, das zweite im Südosten der Kapelle ist bedeutend größer. Das Gebäude war jedenfalls einst ein heidnischer Tempel, da dasselbe viel Aehnlichkeit mit Odin's Tempel in Alt-Uppsala hat und sich in der Nähe auch eine sogenannte Opfer- oder Blutsquelle vorfindet. Bei Einführung des Christenthums wurde der Tempel offenbar als christliche Kirche verwendet und dem Schutzheiligen Ålands, dem heiligen Olaf, geweiht. Von dieser Ruine bis zum Dorfe Lemböte sind circa zwei russische Werst. Bei dem genannten Dorfe befindet sich die erwähnte Opferquelle auf einer sumpfigen Wiese, die möglicherweise einst von einem Opferhain umgeben war. Dieser Quelle wurde eine heilkräftige Wirkung zugeschrieben, was schon aus dem Namen Lemböte zu ersehen ist, den man ehemals Lynaeböte schrieb.

Die auf den Ålandsinseln angesiedelten Schweden hatten mit den plündernd und mordend herumstreifenden Vikingern vielfache Kämpfe zu bestehen. Für die Vikinger boten die Inseln einen passenden Zufluchtsort und sie bauten sich auf einzelnen Klippen (skär) kleine Burgen. Beim Dorfe Andtböte, im Kirchspiele Saltvik, waren bis vor kurzem noch die Ueberreste einer solchen Vikingerburg zu sehen. Hier und da an den Klippen sind eiserne Ringe eingeschlagen, an denen die Vikinger offenbar ihre Schiffe befestigten.

Die eingewanderten Schweden konnten auf die Länge der Zeit eine geordnete Leitung nicht entbehren. Die uralte Sitte, daß der Hausvater selbst sein Hausvolk regierte, gewährte keinen rechten Schutz mehr, es wurden also Häuptlinge erwählt, umsomehr als die Åländer selbständig bleiben wollten und durchaus nicht geneigt waren, sich unter die Botmäßigkeit des Mutterlandes zu stellen. Es geht sogar die Sage, daß Åland einst eigene Könige hatte, welche die höchste weltliche und die höchste geistliche Macht in sich vereinten, z. B. beim Opferdienste. In ältester Zeit hieß ein Mann mit diesen königlichen Befugnissen gode oder hofgode, so viel als Diener Gottes, wie ja auch auf Island der gode die höchste geistliche und weltliche Behörde war. Die Macht des gode oder höfvidsman (Hauptmann) war jedoch eingeschränkt durch die freie Volksversammlung, ting, bei welcher alle gemeinsamen Angelegenheiten verhandelt wurden. Noch zur Zeit der Einführung der Reformation auf Åland bestand das Lands- oder allmänsting, welches über Krieg und Frieden bestimmte, Steuern ausschrieb, Verbrechen bestrafte ꝛc. Wo das Ting abgehalten wurde, ist unbestimmt; wahrscheinlich aber hatte in Godby, ehemals Godeby geschrieben, der Gode seinen Wohnsitz. Da der Tingplatz als heilig und unverletzlich angesehen wurde und auf demselben auch die Opfer verrichtet wurden, so dürfte wohl eine Insel mit vortheilhafter Lage dazu gewählt worden sein. Wo der Lumpar die Kastelholms-Bucht und den Saltviks-Fjord bildet, liegt im Kornäs-Fjord eine einsame Insel: Tingö (Tinginsel). Vielleicht wurde hier in vorhistorischer Zeit das Ting abgehalten. Hierher konnten die Bewohner des „Festlandes", wie auch die der übrigen Inseln mit ihren kleinen Fahrzeugen leicht und bequem kommen.

Wann die Ålandsinseln von den Schweden erobert wurden, darüber weiß die Geschichte nichts Genaues zu berichten. Vielleicht geschah dies unter König Erik Segersäll (Erich der Siegreiche † 994), der seine Eroberungszüge nach allen Richtungen ausdehnte, vielleicht auch unter Olaf dem Heiligen, dessen Bild Ålands Wappen schmückt. Die Einführung des Christenthums geschah jedenfalls unmittelbar nach der Eroberung, da als Theilnehmer an dem Kreuzzuge Erik des Heiligen gegen Finnland (1157) Åländer genannt werden. An die alte Heidenzeit erinnern Ortsnamen wie Åsgårda, Torsalaby (Tosarby), die Inseln Torsholm und Balderö.

Nachdem die Åländer einmal das Christenthum angenommen hatten, blieben sie dessen überzeugte und eifrige Anhänger bis auf den heutigen Tag. Dies zeigt sich schon in der Bereitwilligkeit, mit der sie Kirchen erbauten und erhielten.

Von großer Bedeutung für die Entwickelung Ålands war das Kloster Kökar. In den Scheeren Kökars sollen die Vikinger sich am längsten gehalten haben. In den dichten, finsteren Wäldern lebte ein wildes Völklein, dessen Haupterwerb Seeräuberei war. Noch heute nennt man in dortiger Gegend einen wilden Gesellen viung (= viking). Um nun diese wilde Bevölkerung zahm zu machen, wurde das Franciscanerkloster Kökar beiläufig um das Jahr 1321 gegründet. Kökar lag am Fahrwasser von Dänemark nach Reval. Die Schiffe segelten nämlich von Dänemark längs der schwedischen Küste hinauf bis Arholma, von da nach Lemböte und Kökar und dann erst durch den finnischen Meerbusen nach Reval. Es war das freilich ein großer Umweg, aber die Schiffe waren so sicherer vor den esth- und kurländischen Seeräubern.

Die jetzige Kirche in Kökar wurde aus den Steinen des ehemaligen Franciscanerklosters erbaut. Oestlich von der Kirche sind noch die Grundrisse der Zellen und an der Nordseite der Kirchhofsmauer Ueberreste der Klostermauern zu sehen. Die Keller des ehemaligen Klosters werden gegenwärtig noch zu Kirchenzwecken gebraucht.

Interessante Denkmäler aus längst verflossener Zeit sind auch die sogenannten „Mönchsringe", Steinreihungen von 37 Ellen Länge und 30 Ellen Breite in Hamnöland. Aehnliches findet sich in den Scheeren von Kökar im Pastorat Korpo. Radloff („Beskrifning öfver Åland") beschreibt diese Steinsetzungen folgendermaßen: „Die erste ist rund und hat 12 Ellen im Durchmesser, auf 263 Ellen Abstand ist eine zweite Steinsetzung, auf 277 Ellen Entfernung eine dritte, und auf 324 Ellen eine vierte. Alle gleichen der ersten und werden von den Einwohnern „munkeringar" (Mönchsringe) genannt, wiewohl sie wahrscheinlich Ueberbleibsel aus der Heidenzeit sind. Auf 324 Ellen Abstand vom vierten Steinring kommt schließlich eine Steinsetzung vor, bestehend aus zwei ineinander gelegten Quadraten, von denen das innere das Ueberbleibsel eines Steinfußes zu einer Kapelle zu sein scheint. Die äußere Steinlage ist 35 Ellen lang und 34 Ellen breit." Von den Funden aus alter Zeit möge noch erwähnt werden eine 1846 auf einem Acker in Finnström gefundene, zu Taschkent 946 geprägte Silbermünze, den Samaniden Nuh ben Nasr darstellend, und eine in Bagdad 806 geprägte Münze aus der Zeit Harun al Raschid's. In Tomala wurden angelsächsische und kufische Münzen von hohem Alter gefunden. Vor etwa 10 Jahren wurde in Bertby ein Gefäß mit kufischen Münzen ausgegraben. Aus diesen Funden kann man entnehmen, daß Åland zur Zeit des Heidenthumes in lebhafter Verbindung mit der übrigen Welt stand.

Fährt man durch den Färje-Sund in das Kirchspiel Sund, so erblickt man hinter dem Dorfe Kulla die Ruinen des Schlosses Kastelholm auf

einem Hügel, der ehemals jedenfalls von Wasser umflossen wurde und nun auf der einen Seite vom Slott-Sund und auf der anderen vom seichten Kökshaf umgeben ist. Zwischen diesen Gewässern führt eine lange Holzbrücke über wallende Binsen und bald steht man vor den ehrfurchtgebietenden Ruinen des alten Schlosses, dessen Geschichte während einer langen Zeit die Geschichte von ganz Åland war. Wann und von wem das Schloß erbaut wurde, ist unbekannt. Daß es von Birger Jarl während seines Kreuzzuges gegen Finnland (1249) angelegt wurde, ist nicht erwiesen; wahrscheinlicher ist, daß es zwischen 1371 und 1388 von dem allgewaltigen Reichstruchseß Jonsson Grip, der fast ganz Finnland sammt Åland in Lehen hatte, erbaut wurde.

Durch ein roth gemaltes Gatterthor tritt man in die Ruine. Der große Burghof ist nach Westen von einer mit zahlreichen Schießscharten und Brustwehr versehenen Mauer umgeben. Der hohe, östliche Flügel ist noch wohl erhalten und zeigt zwei übereinander gelegene Fensterreihen. Der nördliche Flügel, der ehemals die Schloßkapelle enthielt und noch am besten erhalten ist, wurde um die Mitte des 17. Jahrhunderts als ärarisches Magazin für Ålands Gerichtsbezirk eingerichtet. Als solches dient das Gebäude noch heute, nachdem es wiederholt reparirt wurde.

Der große Burghof ist 53 Ellen lang und 22 Ellen breit. An der südwestlichen Ecke desselben befand sich früher ein Thurm von ansehnlicher Höhe, „Schilderhausthurm" (kurtornet) genannt, weil er gleichsam wie ein Schilderhaus das Schloß bewachte. Der innere Burghof ist nur 16 Ellen lang, 12 Ellen breit und ist auch von einer Mauer mit Schießscharten umgeben. Dieser Theil des Schlosses scheint dessen eigentlicher Kern gewesen zu sein und hatte auch immer den ersten und heftigsten Angriff von den Feinden auszuhalten, sowohl von der Seeseite (Slott-Sund) als von der Landseite. An der westlichen Wand des kleinen Burghofes ist noch ein Gemach vorhanden, welches nur einen Fußboden und eine Decke brauchte, um als Wohnung verwendet werden zu können. An der südlichen Seite des Burghofes erhebt sich aus dem aufgehäuften Schutt eine Wand wie eine Säule und trägt auf schmaler Grundlage eine sehr große, unregelmäßige Steinmasse.

Die ehemaligen Wohnräume des Schlosses befanden sich in zwei Stockwerken. Im oberen waren die Prunkzimmer und Schlafräume des Burgherrn, im unteren die Wohnungen der Dienerschaft, Vorrathskammern ꝛc. Die Gemächer waren mit königlichem Luxus ausgestattet. Hier und da kann man noch Ueberreste der alten Malerei sehen. Die Zimmer waren vom Fußboden bis in halbe Mannshöhe getäfelt.

Theils innerhalb, theils außerhalb des Schloßgebäudes lagen: die Rüstkammern, Vogtstube, Knappenstube, Gaststube, Küche, Milchkammer, Brauerei, u. s. w. Nahe am Strande befand sich außerdem die sogenannte Herrenküche, in welcher die Speisen für den König, wenn er sich gerade auf Kastelholm aufhielt, sowie für den Burgherrn und fremländische Gesandte und Gäste nebst ihrem zahlreichen Gefolge bereitet wurden. In einem der thurmähnlichen Gemächer, welche zwischen dem großen und kleinen Burghofe gelegen sind, befand sich das Gefängnis, in welchem der unglückliche König Erik XIV. einige Zeit gefangen saß. Unter König Erik von Pommern, dem Nachfolger Königin Margaretha's, wurde Kastelholm mit Åland an Ausländer als Lehen vergeben. Der Ausländerwirthschaft endlich müde, griffen die Schweden unter Führung des tapferen Engelbrekt Engelbrektsson zu den Waffen, um Schweden und Finnland von der (kalmarischen) Union loszureißen. Während der nun folgenden

Ansicht von Mariehamns westlichem Hafen vom Badhausberge aus.
(Nach einer Photographie.)

Kämpfe spielte Kastelholm eine wichtige Rolle; denn sein Besitz war sozusagen der Schlüssel zur Herrschaft über Finnland. Sowohl Sten Sture als Svante Sture hielten sich während ihres wechselvollen Lebens oft auf Kastelholm auf. Schließlich bekam Erik Johannsson (Wase), Gustav Wasa's Vater, Kastelholm mit Åland zu Lehen.

Im Jahre 1507 landete eine große dänische Flotte vor Kastelholm. Ganz Åland wurde verwüstet, eine Contribution von 1500 Mark Silber ausgeschrieben, Kastelholm niedergebrannt. Nach drei Jahren kamen die Dänen unter Severin Norby's Commando abermals und plünderten und verbrannten, was möglicherweise vom letztenmale noch unversehrt geblieben.

Als Gustav Wasa nach dem Stockholmer Blutbade Schweden von der dänischen Herrschaft befreit hatte, schickte er den General Hemming von Brockenhus nach Åland, um Kastelholm wieder zu erobern; denn dieses war noch in der Gewalt der Dänen. Um Blutvergießen zu verhindern, beschlossen Brockenhus und der dänische Commandant Lyder Fryman über Kastelholms Schicksal in ritterlicher Weise durch einen Zweikampf zu entscheiden. Hemming wurde aus dem Sattel geworfen und als Gefangener ins Schloß geführt. Als Lyder dann die Schweden angriff, vertheidigten sich diese so tapfer, daß sich die Dänen unter großen Verlusten ins Schloß zurückziehen mußten. Kastelholm kam nun wieder an Schweden zurück. Gustav Wasa hielt sich sehr oft auf Kastelholm auf, da die Unruhen an der russischen Grenze seine Anwesenheit in Finnland nothwendig machten. So weilte der alte König während des ganzen Frühjahres 1556 mit seiner Gemahlin Katharina Stenbok und seinem Lieblingssohne Johann in Kastelholm. Er erließ den Åländern die Steuern, wofür ihm diese ihre schönsten Pferde zum Geschenke machten. Aus dieser Zeit datirt jedenfalls die Errichtung von Meierhöfen (afvelsgårds) und die Eintheilung Finnlands in Hoflehen. Früher gehörte ganz Åland zum Lehen Kastelholm. In den folgenden Jahren bildete Kastelholm mit Åland ein fortwährendes Streitobject unter den einander stets bekämpfenden Thronprätendenten. Unter Karl dem IX. wurde es im Winter 1599 unter dem Admiral Joachim Schéel den Truppen König Sigismund's von Polen entrissen. Es war dies die letzte Belagerung des Schlosses, welches durch dieselbe große Schäden erlitten hatte. Ebenso schlimm stand es um die Bevölkerung, deren Anwesen verwüstet und ausgeplündert waren.

Für die Kriegsgeschichte hatte Kastelholm allerdings seine Rolle ausgespielt, bildete aber doch den Gegenstand steter Fürsorge seitens der Könige; denn es wurde nun als Sommervilleggiatur und Jagdschloß benutzt. 1613 suchte ein fürchterlicher Sturm Åland heim und zertrümmerte alle Fenster im Schlosse. 1624 wurde es durch Feuersbrunst verheert, aber auf König Gustav II. Befehl mit großem Kostenaufwande restaurirt. Bevor des Schlosses Sonne für immer unterging, sah es noch glänzende Besuche in seinen Mauern. Finnlands Generalgouverneur Per Brahe, Karl XI. mit seiner Mutter Hedwig Eleonore bewohnten es während der Elchjagden. Infolge der unausgesetzten Klagen über den durch die Elche verursachten enormen Wildschaden ließ 1714 die schwedische Regierung alle Elche niedermachen. Später setzten die Russen das Ausrottungswerk fort. Der letzte Elch wurde 1778 beim Dorfe Flaka in Lemland geschossen.

Im 18. Jahrhundert begann die völlige Verödung Kastelholms. Zwei Feuersbrünste, 1745 und 1772, gaben dem Schlosse den Rest. Was noch übrig blieb, zerstörten gedankenlose Menschen.

Von gar wundersamen Gedanken wird man ergriffen, wenn man an einem schönen Sommertage innerhalb der Ruinen Kastelholms steht, und umgeben ist

von den gewaltigen Steinmassen, an die sich so reiche Erinnerungen an menschliche Größe und Erniedrigung, so viel Seufzer und Thränen, so viel Stolz und Freude knüpfen. (Schluß folgt.)

Neueste Polarreisen.

Von Dr. Gustav v. Hayek.

(Schluß.)

Eine von H. G. Pearson organisirte Expedition brach Ende Mai von England auf, mit der Absicht Nowaja-Semlja zu besuchen. Die Herren H. G. Pearson, C. E. Pearson, H. H. Slater und Oberst Feilden verließen Vardö auf der Dampfyacht „Saxon" am 14. Juni und nahmen den Curs auf Nameleß-Bai, im Nordwesten von Nowaja-Semlja. Die Eisverhältnisse im Barentsmeere waren höchst ungünstige. Beiläufig 130 Kilometer von der Westküste Nowaja-Semljas stieß man auf undurchdringliches Packeis, welches nach Nordwesten trieb, und die Expedition verbrachte mehrere Tage damit, längs dem Rande des schweren Eises nach Südosten aufzukreuzen. In jedem buchtartigen Einschnitte im Packeise fuhren sie hinein, und einigemale folgten sie diesen Auszackungen 30 bis 50 Kilometer weit, aber regelmäßig versperrte ihnen schweres Polareis den Weg und zwang die Yacht, in offenes Wasser zurückzukehren. Da die Kohlen knapp zu werden anfingen, kehrte das Schiff nach Vardö zurück, um welche einzuschiffen. Die Mitglieder der Expedition wurden an der Murmanküste von Russisch-Lappland ans Land gesetzt, in der Nähe von Swjatoi Nos, wo sie ein Lager aufschlugen. Dort verbrachten sie eine Woche nützlich mit ornithologischen, botanischen und geologischen Untersuchungen. Bei der Rückkehr der Yacht aus Vardö wurde ein zweiter Versuch gemacht, Nowaja-Semlja zu erreichen. Unter beiläufig demselben Meridian wie vorher stieß man abermals auf das Packeis, aber da eine zufällige Durchfahrt sichtbar wurde, fuhr das Schiff einige 60 Kilometer durch das Packeis und fand ein Becken offenen Wassers beiläufig in der Mitte von Goose-Land. Unglücklicherweise wurde dichtes, undurchdringliches Packeis von einer Ausdehnung von 12 bis 15 Kilometer gegen die Küste gepreßt und stellte eine Verbindung mit dem Hauptpackeise von Nord- und Süd-Goose-Cap her; das Schiff lag in einem großen See. Man machte einen Versuch, mit der Yacht gegen Nord-Goose-Cap vorzudringen, in der Hoffnung, in der Richtung von Möller-Bai offenes Wasser zu finden, aber das Resultat war, daß das kleine Schiff beinahe im Packeise eingefroren wäre; zum Glücke gelang es noch, den großen See offenen Wassers vor Goose-Land wieder zu erreichen. Nun sprang der Wind nach Südosten um, und die Durchfahrt, durch welche die Yacht eingefahren war, schloß sich vollständig. Das Packeis kam aus der Richtung von Mesduscharski-Island, und Stunde um Stunde wurde der Wassersee kleiner. Abermals begann der Kohlenvorrath knapp zu werden, als sich glücklicherweise eine gute Durchfahrt nach Südwesten öffnete; dieselbe wurde forcirt, und nach einer Fahrt von 60 Kilometer durch dichtes Packeis zu beiden Seiten wurde offenes Wasser erreicht, und die Yacht fuhr nach der Insel Kolgujew, auf der ganzen Fahrt das Eis backbord in Sicht behaltend. Am 5. Juli landete man auf Kolgujew, und die Mitglieder der Expedition lagerten an der Mündung des Flusses Kriwa auf der Südwestseite von Kolgujew. Der „Saxon" kehrte nach Vardö zurück

und nahm die Expedition wieder am 15. Juli auf. Auf Kolgujew hatte man in verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte gute Erfolge erzielt und interessante Photogramme angefertigt. Während des Aufenthaltes der Expedition auf Kolgujew war das Wetter sehr schlecht, die Temperatur stieg nur selten über 1° C., es herrschte Nebel, und eisige Winde bliesen aus Nord und Nordwest, eine Zeit lang kam das Packeis herab und umgürtete die Westseite der Insel. Man verließ Kolgujew am 15. Juli und machte einen dritten Versuch Nowaja-Semlja zu erreichen. In den Eisverhältnissen war ein überraschender Wechsel eingetreten. Das undurchdringliche Packeis, welches sich noch vor 14 Tagen von Kolgujew bis Nowaja-Semlja erstreckt hatte, war vollständig verschwunden und der „Saxon" erreichte am Abend des 17. Juli Kostin-Schar, ohne auch nur einer nennenswerthen Eisscholle zu begegnen. Auf verschiedenen Ankerplätzen auf Kostin-Schar hielt man sich einige Zeit auf, besonders in Nekwatowa-Bai, und ging schließlich in der Bjeluscha-Bai, bei Süd-Goose-Cap, vor Anker. Der Samojedenniederlassung dort wurde ein Besuch abgestattet. Ein ansehnlicher Fluß, der im Nordosten der Bjeluscha-Bai mündet, wurde befahren. Am 30. Juli kehrte der „Saxon" nach Vardö und am 12. August nach England zurück.

Die zweite Expedition war die der britischen Uebungsescadre, bestehend aus den Schiffen „Active", „Calypso", „Volage" und „Ruby" unter den Befehlen des Commodore G. L. Atkinson nach Spitzbergen, dem nördlichsten Punkt, den jemals eine Escadre erreicht hatte, um die Variation des Compasses in hohen Breiten festzustellen und die Vermessung von La Recherche-Bai, welche von den französischen Schiffen „La Recherche" im Jahre 1838 und „La Manche" im Jahre 1892 vorgenommen wurde, zu revidiren.

Die Escadre verließ Hammerfest am 25. Juli und bekam am 27. die Bäreninsel in Sicht. Eis war nirgends zu sehen. Die Spitzen der Berge waren in Wolken gehüllt, obgleich der Horizont ganz rein war. Die Bäreninsel liegt an der Südspitze der Bank von Spitzbergen und ist gewöhnlich von Eis umringt, so daß man sie in einem weiten Bogen umschiffen muß. Sie ist etwa 386 Kilometer von Hammerfest entfernt. Die Insel wurde am 9. Juni 1596 von Barents, und später von Stephan Benett entdeckt, der sie nach seinem Schiffsherrn, Sir Francis Cherrie, Alderman von London im Jahre 1603, Cherrie-Island nannte. Als die Escadre die Insel passirte, sah man ungeheuere Mengen von Lummen, mehrere Eiderenten, viele Möwen und einige Wale. Der Ausgucker, der Signalmann und der Mann am Steuer legten zuerst ihre Flanellkleider an. Obgleich das Thermometer noch keine große Kälte anzeigte, so drang doch die Feuchtkälte bis auf die Knochen.

Am 28. kam die Küste von Spitzbergen in Sicht; die Berggipfel waren wieder in Wolken gehüllt, aber der Fuß der Berge glänzte im Sonnenlichte. Die Berge sind 700 bis 1000 Meter hoch. Man fuhr, etwa 8 Kilometer vom Lande entfernt, die Küste entlang. Das Meer wimmelte von kleinen Thierchen, an denen sich die Wale gütlich thaten, bald den Schwanz, bald den Kopf in die Höhe streckend. Die Farbe des Meeres war lichtgrün, mit einem Stich ins Braune. Bis dorthin hatte man kein Eis gesichtet, und die Temperatur des Wassers betrug noch 6° C. Um 4 Uhr nachmittags am 29. wurde südlich vom Glockensund der Punkt gemacht, und derselbe trotz dem Nebel um 1 Uhr nachts passirt. Als sich die Engländer Fox Point näherten, kam eine Regenböe, welche alle Aussicht hinderte. Dann aber zeigten sich die Gletscher in wundervoller Pracht. Der Ostgletscher schon erscheint riesig groß, aber der Foxgletscher ist das Herr-

lichste, was man sich denken kann. Er erscheint blau, da beständig Eisstücke von ihm abbröckeln, sonst würde er weiß aussehen, da das Eis durch die Sonne bald weiß gefärbt wird; die ganze Bai war voll kleiner Eisberge, die von ihm abgebrochen waren.

Das Wetter war überraschend mild. Der Wind war zwar kalt und beißend, aber in der Sonne und an windgeschützten Stellen betrug die Temperatur 10° C.

Spitzbergen bildet einen Archipel zwischen 76° 30' und 80° 45' nördl. Br. und 10° und 28° östl. L. Er erhielt seinen Namen von den scharfen Felsspitzen, welche über die Eisdecke, die alle größeren Inseln bedeckt, hervorragen. Es soll schon von Othere, einem Capitän Alfreds des Großen, besucht worden sein, und wurde dann wieder von Sir Hugh Willoughby im Jahre 1553, und später von Barents und Cornelius im Jahre 1596 entdeckt, und bildete fortan den Ausgangspunkt für die Entdeckungsreisen nach dem reichen und mächtigen Reiche von Cathay (Indien) von der Nordsee aus.

Der Nordosten Spitzbergens ist wenig bekannt und wird selten besucht, der Westen aber ist jährlich vom Juli bis Ende September infolge der Wirkungen des Golfstromes zugänglich.

Am 2. August lief der norwegische Schooner „Wilhelm Barents" in die Bai ein und meldete Folgendes:

„Er kam von einer Jagdexpedition und hatte in Kraußhafen, an der Südwestküste der Insel Edge, überwintert. Das Meer war den ganzen Winter über um König Ludwigs-Insel herum eisfrei. Der Winter war nicht kalt und nur der Skorbut machte sich unangenehm fühlbar, und bei dem trockenen Südwestwinde eine eigene Krankheit, die Neuralgia malaria, welche die Augen befällt und sehr schmerzhaft ist.

„Recherche-Bai wird gewöhnlich erst im Juni oder Juli eisfrei, und friert meist im September wieder zu, manchmal aber auch erst im November oder December.

„Der Glockensund ist stets eisfrei bis Fox Point und wird nie durch Packeis verlegt, obwohl man ihn manchmal wegen der Eisfelder nicht erreichen kann, die, aus dem Osten zwischen Nowaja-Semlja und Franz Josephs-Land kommend, durch die westliche Strömung nach dem Süden Spitzbergens getrieben werden, zwischen dem Süd-Cap und der Bären-Insel passiren und bis zur Amsterdam-Insel gelangen. Dann schwimmen sie nach Südwesten weg oder zerschmelzen. Dieses Eis führt sibirisches Treibholz, verschieden von dem, welches der Golfstrom bringt, insofern als es leicht brennt, was das des Golfstromes nicht thut, wahrscheinlich weil das sibirische Holz eine Zeit lang im Süßwasser liegt, während das des Golfstromes sofort in Salzwasser gelangt. Von dem östlichen Packeis sind die Eisverhältnisse und das Klima der Westküste abhängig. Je weiter dasselbe im Osten bleibt, um so milder ist das Klima der Westküste.

„Auf der Insel Edge wimmelt es von Renthieren und Eisbären. Der Schooner hatte 63 Bärenfelle, 150 Robbenfelle und zwei Walroßhäute an Bord, und der Capitän hatte an einem Tage 20 Renthiere geschossen. Auch auf der Ebene westlich von Lundewall's Mount in der Van Mijens-Bai giebt es Renthiere."

Am 29. Juli, um 5 Uhr morgens, ankerte die Escadre in Recherche-Bai im Glockensunde. Der Eindruck der Berge, des Eises, der Gletscher und des Wassers war bei der herrschenden Todesstille in der Natur ein überwältigender. Ringsherum schneebedeckte Hügel von 300 bis 650 Meter Höhe, an der östlichen

und westlichen Seite der Bucht die zwei großen Gletscher, der Ostgletscher und der Foxgletscher, ersterer 2,8 Kilometer, letzterer 2,4 Kilometer breit.

Eine kleine Insel im Westen der Bucht nannten die Engländer „Training Squadron-Island" und erkletterten dieselbe, sich zwischen den Eiern der Eiderenten, Lummen, Seeschwalben und anderen Vögel einen Weg bahnend. Die Eiderenten nahmen die Annäherung der Menschen ruhig hin; sie verließen nur ihre Nester und watschelten zum Wasser. Nicht so die Seeschwalben, diese stießen auf ihre Feinde aus der Luft herab, hackten nach den Augen und ließen sich auch durch Stockschläge nicht verscheuchen.

Mehrere Officiere und Leute erkletterten den Observatory-Berg, von wo sie eine herrliche Aussicht genossen. Ein dort befindlicher Cairn wurde geöffnet und enthielt eine Flasche mit 12 Visitkarten, lautend „Ch. Martins, Docteur en Médicine, 3. Rue Hauteville", „M. Auguste Bravail, Officier de Marine, Recherche, 26. Juillet, 1838", u. a. Dieselbe wurde mit einer anderen, die Karten der Engländer enthaltenden Flasche wieder in den Cairn zurückgelegt.

An der Küste ist der Boden entweder felsig, oder er besteht aus tiefem, weichem Moos, von so schwammiger Beschaffenheit, daß das Gehen sehr ermüdet. In der Moräne am Ostgletscher befindet sich eine schöne, beiläufig 60 Meter tiefe Eishöhle mit durchsichtig grünen, am Rande blauen Wänden.

Des Sommers scheint es in diesem Theile Spitzbergens keinerlei vierfüßiges Wild zu geben. Die Vogelwelt bestand aus Eiderenten, einigen Rothgänsen, Möwen, Seeschwalben, Lummen und einigen Polarraubmöwen. Auch zwei Stück Robben wurden erbeutet. Die Matrosen fanden im Eise das Skelet eines Wales von der Gattung Mesoplodon, welches ausgegraben und mitgenommen wurde. Alles war über die Farbenpracht der in voller Blüthe stehenden Alpenflora entzückt. Flechten und Moose gab es in größter Mannigfaltigkeit.

Als die Escadre am 4. August wieder auslief, ließ der Commodore ein Geschütz gegen den Fox-Gletscher abfeuern, um zu sehen, welche Wirkung ein Projectil auf Eismassen ausübe. Aus einer Entfernung von 1200 Meter wurden alle Geschoße auf dieselbe Stelle des Gletschers abgefeuert, aber die ganze Wirkung war ein kleines Loch im Eise, von jedem Geschoße. Selbst das Crepiren der Geschosse beim Aufschlagen vermochte kein Eis abzulösen.

Hierauf dampften die Engländer aus der Bai. Es war nebelig, aber am 5. sprang eine Briese auf, welche am folgenden Tage zu einem mäßigen Sturme auffrischte, der die Schiffe rasch nach Süden brachte.

Wie man sieht, kann man mit der Thätigkeit, welche sich im Jahre 1895 in den arktischen Regionen entfaltete, und mit den erzielten Erfolgen vollkommen zufrieden sein. Vielleicht haben dieselben die Veranlassung dazu gegeben, sich des langvernachlässigten antarktischen Meeres zu erinnern. Es macht sich nämlich in geographischen Kreisen eine lebhafte Bewegung zu Gunsten einer sobald als möglich auszuführenden Expedition nach dem antarktischen Meere bemerklich, und namentlich in Australien findet der Plan so begeisterte Anhänger, daß er vielleicht noch diesen Winter zur Ausführung kommt. Seit Sir James Roß im Jahre 1841 Süd-Victoria-Land entdeckte, wurden dessen Küsten nie wieder von einem Schiffe besucht, bis im Jahre 1894 sich der Waljäger „Antarctic" den Weg durch die Eisfelder bahnte und in jene große, eisfreie Bucht einlief, welche sich von Cap Adare bis zu den Vulcanen Erebus und Terror ausdehnt. Die Reise des „Antarctic" verfolgte nur Handelszwecke

und verfehlte ihre Aufgabe, weil man den schwarzen Wal (Eubalaena australis, Gray.), der wegen seines Fischbeines so hochgeschätzt ist, und für dessen Fang der „Antarctic" speciell eingerichtet war, nicht vorfand.

Ein Theilnehmer an der Reise des „Antarctic", Herr C. E. Borchgrevink, bietet sich an, die Führung einer Expedition in das südliche Eismeer zu übernehmen, zur Durchforschung der letzten terra incognita des Erdballes, des Süd-Victoria-Landes, und beleuchtet den Nutzen, der der Wissenschaft und dem Handel aus einem solchen Unternehmen erwachsen müßte.

Borchgrevink ist der Ansicht, daß die Thatsache, daß der „Antarctic" keinen schwarzen Wal zu Gesichte bekam, durchaus noch kein Beweis dafür sei, daß dieses Thier in der Bucht bei Süd-Victoria-Land nicht vorkomme. Sir James Roß, den tüchtige Zoologen und gewiegte Waljäger begleitet hatten, hatte behauptet, daß dieser werthvolle Wal in den südlicheren Breiten in großer Menge vorkomme, und kann sich umsoweniger getäuscht haben, da das Blasen des blauen Wales (Megaptera longimana, Gray.), den der „Antarctic" massenhaft sah, aber zu dessen Fang er nicht eingerichtet war, auf den ersten Blick von dem des schwarzen Wales zu unterscheiden ist. Vielleicht wäre auch der „Antarctic", wenn er in die große, offene Bai, die Roß in der Nähe der Vulcane Erebus und Terror entdeckte, eingedrungen, auf große Mengen des schwarzen Wales gestoßen. Der „Antarctic" hatte zwar wenig Robben gesehen, sie wurden aber zahlreicher, sowie das Schiff nach Osten vordrang, und schienen das Land zu meiden. Die Robben, welche man an der Küste antraf, schienen sehr furchtsam zu sein und trachteten schnell das Wasser zu gewinnen, ein Umstand, der Borchgrevink in dem Glauben bestärkt, daß auf dem Festlande ein großer Feind dieser Thiere leben müsse. Ohne Zweifel vereinigen sich die Robben in größerer Zahl an gewissen Stellen der Bai.

Von hoher commercieller Wichtigkeit sind aber die vom „Antarctic" entdeckten Guanolager. Die Analyse der von Borchgrevink vom Festlande mitgebrachten Gesteine ergiebt die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins werthvoller Mineralien, trotz den wenig versprechenden Lavaströmen und dem vulcanischen Aussehen der Küste. Die Entdeckung eines braungrauen Glimmerschiefers — wahrscheinlich eines sehr alten Sedimentgesteines, das innerhalb langer Zeiträume durch andauernde Hitze und Druck seine gegenwärtige krystallinisch-schiefrige Structur annahm — und das Vorkommen von Granulit, lassen Golderze vermuthen und machen es wahrscheinlich, daß sich das Festland von Victoria-Land quer über den Südpol nach Graham-Land fortsetzt. Aehnliche Glimmerschiefer kommen auf den Süd-Shetland-Inseln vor, wurden von Roß' Expedition mit dem Schleppnetze zu Tage gefördert und wurden von Dumont d'Urville aus Adélie-Land mitgebracht, was sehr für das Vorhandensein eines großen Continentes um den Südpol herum spricht.

Den Südpol erreichen zu wollen, wäre, meint Borchgrevink, Wahnsinn, so lang noch Hunderte von Kilometer weiter nördlich so viel zu thun übrig ist. Man wisse ja noch so viel wie nichts über jenes ungeheuere, wahrscheinlich die doppelte Größe Europas besitzende Festland, das nur 14 Tagereisen von den Küsten Australiens entfernt rund um die Erdachse liegt, und in welchem der magnetische Südpol sich befindet. Beobachtungen auf dem magnetischen Südpole müßten aber der Wissenschaft hohen Gewinn bringen. Seine Lage schwankt periodisch, gerade so wie die des magnetischen Nordpoles, und bevor diese Schwankungen nicht wissenschaftlich festgestellt sind, sind auch die Bestimmungen der Variation des Compasses nur approximative.

Borchgrevink hat bereits einen Plan für die nächste antarktische Expedition entworfen, das erste Erfordernis wäre ein brauchbares Schiff. Es wurden auch von anderer Seite Vorschläge gemacht. Nach einem derselben sollte ein Waljäger die Mitglieder der Expedition mit den nöthigen Apparaten und Mundvorräthen, sagen wir nach Cap Adare, schaffen und dort belassen, bis im nächsten Sommer (unserem Winter) wieder das Eis bricht. Der Waljäger würde indessen seine Behälter mit Thran füllen, eine Ladung Guano einnehmen, wenn er auf Robbenheerden stieße, die Ladung mit Robbenfellen complet machen und nach Australien segeln. Während dieser Zeit hätte die Expedition ihre Forschungen zu machen und dann die Winterquartiere auf der Halbinsel von Cap Adare zu beziehen, und die Zeit möglichst gut zu benutzen, bis sie im nächsten Herbst von dem heimkehrenden Schiffe wieder abgeholt wird. Borchgrevink ist damit nicht ganz einverstanden, würde sich aber darein fügen, wenn man seinen Plan verwerfen sollte.

Vor allem würde nach seiner Meinung die Sicherheit der Expedition wesentlich erhöht werden, wenn sie ein kleines Schiff zur Verfügung hätte, um sich im Nothfalle auf dasselbe zurückzuziehen. Aber abgesehen davon würde das Resultat einer Expedition durch die geographischen Arbeiten, die ein unabhängiges Schiff ausführen könnte, während eine Landexpedition gegen den magnetischen Südpol vordringt, ein um so reicheres werden, daß die geringen Mehrkosten gar nicht in Betracht kämen.

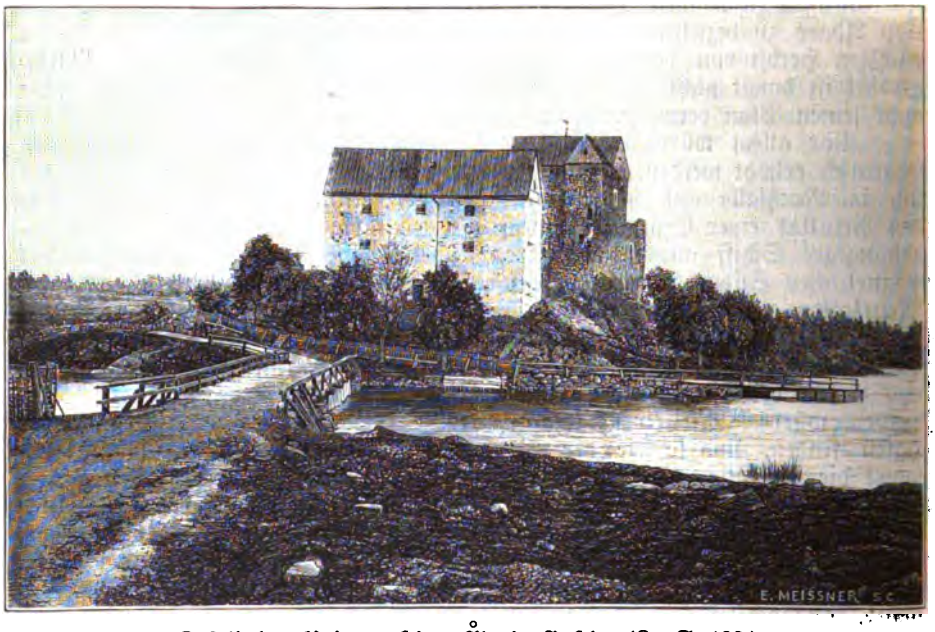
Nach seiner Meinung sollte ein kleines Schiff von 200 Tonnen für die Expedition gebaut werden. Ein solches wäre leichter lenkbar als ein großes und würde bei Eispressungen gehoben werden, während ein großes zerquetscht werden würde. Mit einem solchen Schiffe ließe sich leichter ein geschützter Hafen finden, und so wie der Sommer die Bai eisfrei mache, könnte man sofort die Operationen weiter nach Süden verlegen und hätte auch Zeit genug, vor Eintritt des Winters umzukehren. Der Mitglieder der Expedition sollten nicht mehr als zwölf sein, der Mehrzahl nach gebildete Leute, welche nach seiner Erfahrung mehr Ausdauer und Todesmuth besitzen als ungebildete. Nicht nur müsse das Schiff mit dem besten Materiale, das aufgetrieben werden könne, ausgerüstet sein, darunter zwei gute Walgeschütze mit Harpunen und Zugehör, sondern jeder Mann müsse norwegische Skis und canadische Schneeschuhe und gute Fußbekleidung mitbekommen.

Auch müsse eine genügende Zahl Schlitten, zum Segeln eingerichtet, mitgenommen werden, um den ganzen Proviant aufnehmen zu können, wenn man gezwungen wäre, den Lagerplatz zu wechseln. Zum Ziehen der Schlitten müssen viele Eskimohunde beigeschafft werden.

Ein unentbehrliches Erfordernis sei Brennstoff für mindestens achtzehn Monate.

Ferner empfiehlt er den Bau von 2 bis 3 halbkugelförmigen Hütten aus hartem Holz, die dem Druck des Schnees und der Gewalt des Windes widerstehen müssen, und mit einem Materiale zu decken wären, welches einen möglichen Steinregen aus den benachbarten Vulcanen vertrüge, die Spuren jüngster Thätigkeit gezeigt hätten. Ein Ballon captif mit den nöthigen Vorrichtungen wäre von unschätzbarem Werthe, nicht nur um die Lage eisfreier Stellen im Packeis zu ermitteln, sondern auch um die prachtvollen Lufterscheinungen in jenen Breiten aus größerer Nähe zu beobachten. Wäre der „Antarctic" im vorigen Jahre mit einem solchen versehen gewesen, so hätte man einmal mitten in das Lichtmeer der Aurora australis aufsteigen können.

Auch Ballons zur Beförderung von Briefen sollte man mitnehmen, welche dieselben mit Hilfe jener Luftströmungen in wärmere Länder tragen würden, die nach Borchgrevink's Meinung die niedrigen Barometerstände im Südpolarlande erklären. Ob sich diese Ballons bewähren, werde erst die Zukunft erweisen, jedenfalls versprächen sie mehr als alle anderen Polar-Postvorkehrungen. Mit größter Sorgfalt hatte man an Bord des „Antarctic" einen Brief in eine kleine Blase eingeschlossen, welche der norwegische Consul in Melbourne speciell zu diesem Zwecke mitgegeben hatte. Diese wurde der Strömung übergeben, und



Kastelholms Ruine auf den Ålands-Inseln. (Zu S. 198.)
(Nach einer Photographie.)

alle blickten der fortschwimmenden Post nach. Aber kaum war dieselbe einige Meter weit geschwommen, als sich ein riesiger Albatros auf dieselbe herabstürzte und die Blase sammt dem Briefe hinunterwürgte.

Eine Woche in Ceylon.

Von Director Dr. Gustav Radde in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Wir kommen der Paßhöhe einer Gebirgsvorkette immer näher. Klare Gießbäche stürzen über die Felsenwände fort. Die Bahn läuft auf dem Rande eines jähen Absturzes dahin. Er ist üppig bewaldet, man schaut abwärts in ein liebliches Thal, welches uns wohl 250 Meter tief zu Füßen liegt. Die volle Sonne bescheint den tropischen Wald, es glänzen die Wedel der Palmen allerseits, in engen, hochansteigenden Treppenstufen ringt sich die Reiscultur, wo es irgend

möglich, den Boden ab. Die kleinen Felderchen sind durch feste, schmale Rippendämme getrennt, diese laufen parallel und halten das Wasser auf.

Hoch über dem Cocoshaine ragt hier und da der pyramidale Blütenstand der Talipotpalme hervor, er allein erreicht, aus dem Centrum der Wedel gerade herauf schießend, 8 bis 10 Meter Höhe; Tausende zarter, weißer Blümchen haben sich auf ihm erschlossen. Mit ihrem Hingange schlägt dem Gigantenstamme die Sterbestunde. Ein Zeitraum von 50 bis 60 Jahren war nöthig, um diese Palme, Corypha umbraculifera L., den Höhenpunkt ihrer Entwickelung erreichen zu lassen — einmal blühen und dann sterben — das ist ihr Los.

Der Lotsberg auf den Ålands-Inseln. (Zu S. 195.)
(Nach einer Photographie.)

Ich suche vergebens Leben in der Luft. Dort unten im lieblichen Thale schießt wohl ab und zu ein kleiner grauer Cypselus in schneidendem Fluge dahin, aber keine Schwalbe ist zu sehen. Der Wald birgt sicherlich viel Leben, aber am heißen Tage ruht in seinem Schatten die Vogelwelt, Ceylon, wenigstens die Südwesthälfte, befindet sich in einem beständigen Schwitzbade. Der weitere Horizont ist überall mit ruhenden, bleigrauen Regenwolken bedeckt. Wir müssen von besonderem Glücke sprechen, wenn wir in der Ferne gegen Süden den sogenannten Bibelfelsen wahrnehmen können, der seinen Namen wohl dem nackten, buchförmigen Felsenaufsatze verdankt, welcher das Gebirge krönt. Sodann folgt der Roche de sensation, der diesen Namen kaum verdient.

Wir haben mit 518 Meter Meereshöhe den Paß erreicht und befinden uns auf der Station Kaduganawe, unser Ziel Kandy ist nicht mehr weit. Man hat dem Erbauer der Bahn, welcher auch die vorzüglichen Chausséen schaffte, an der erwähnten Station ein Denkmal in Form einer Säule gesetzt. In der Nähe befindet sich eine Cinchonaplantage, deren Bäume 6 bis 9 Meter

Höhe erreicht hatten. Grüne, steife Aloen treiben den schlanken Blüthenschaft hoch hervor und ein Paar Pandanus stehen am Wege. Wir kamen bald an die Stelle, wo die Bahn sich theilt, der südlich gerichtete Zweig führt tiefer in den Centraltheil des Gebirges, um bei Nanu-oya zu endigen. Der nach Norden gerichtete Arm leitet über Kandy nach Matala.

An dem berühmten botanischen Garten von Peradenya fuhren wir vorüber und erreichten gegen Mittag das reizend gelegene Kandy (489 Meter über dem Meere). Auch hier blühte und duftete alles um uns herum auf dem Bahnhofe. Mr. Thornburn, der Gerichtschef, empfing die hohen Gäste und geleitete sie zum Club, der eine hochpoetische Lage hat. Hier wurden wir vom Ehrensecretär Mr. Wickwar jun. begrüßt und waren bald in den uns angewiesenen Zimmern placirt.

Man kann sich kaum ein lieblicheres Tropenthal von bescheidenen Dimensionen vorstellen. Umgeben von Nord um Ost nach Süd von welligen Höhenzügen, die von den eleganten Formen ceylonischer Vegetation in lichter Vertheilung bedeckt sind, füllt die Sohle dieses Thales in der Hauptrichtung Südost bis Nordwest ein stilles Wasser, ein See, den der letzte Singalesenkönig durch Abdämmung gegen Westen und Vertiefung herstellte. Die Stadt selbst dehnt sich vom Nordwestende dieses Sees gegen Norden, ihr gegen Osten schließt sich unmittelbar der berühmte Buddhatempel an. Rund um den See, seinen Buchtungen getreulich folgend, führt ein tennenglatter, breiter Weg, links und rechts mit allerlei herrlichen Bäumen und Palmen bepflanzt, die in ihrer Verschiedenartigkeit und unregelmäßigen Reihenfolge glücklicherweise den Eindruck correcter, steifer Alleen nicht hervorrufen und sich dem lockeren Gewirre der Hügelvegetation gut anschließen. Da wetteifern Mango und Grevillea, Brotfruchtbaum und Ficus, breitkronige Albizzia, Terminalien und Tamarinden in Wuchs und an Schönheit, dazwischen vereinzelt eine Königspalme, Oreodoxa regia, die sich im Wasser spiegelt, oder näher am Abhange eine Gruppe frischgrüner Katechustämme, die dicht gedrängt hervorschossen. Hochgelbblühende Cassiagebüsche und allerlei schlingender Convolvulus, die hellblauen, zahllosen Blumen der Thunbergia, welche den tragenden Stamm und das Astwerk niedrigerer Bäume schier erdrücken, alles das giebt der friedlich tropischen Landschaft einen ebenso noblen Formencharakter als auch ein blendend farbenreiches Colorit.

Dazu kommt noch ein stets saftig grüner Rasen am Boden, aus dem sich die freieren zarten Wedel zierlicher Farne (Nephrolepis tuberosa Presl) hervorheben, während rankende Lycopodien an der Scholle haften, oder Selaginellen ihre zierlichen Polster aufbauen. An solchen feuchteren Stellen blüht denn auch vereinzelt die flach am Boden kriechende Thunbergia alata Boje. ihre schön chamoisgelben Blumen ruhen auf sammetweichem grünen Grunde. Sie wanderte aus dem tropischen Afrika ein. Freundlich tritt in dies Bild tropischer Pracht vereinzelt und gleichsam schüchtern eine europäische Pflanzengestalt in Scutellaria violacea Heyne dem Auge entgegen.

Eben auf dieser herrlichen Straße fuhren wir zum Kandyclub, bogen rechts ab, stiegen auf saubersten Kieswegen ein wenig bergan und erreichten das einstöckige, langfrontige Gebäude, an dem eine Art Treppenhaus stand, mit passender Anfahrt, dem vorne sich ein überdachter Balcon anschloß. Dieser war ganz bedeckt mit scharlachroth blühender Passiflora (P. vitifolia und P. racemosa L.) und der so eindrucksvollen Bougainvillea.

Auch das Clubgebäude hat, wie das hier zu Lande üblich ist, vor seiner nach Nordosten gekehrten Hauptfront eine breite, von Säulen getragene Gallerie,

sie ist durch romboïdales Holzgitterwerk mit genügend großen Sehfeldern einigermaßen abgeschlossen, damit nicht alles, was in der Luft lebt, ohneweiters hineinfliegen kann.

Die Aussicht über die vorlagernde Terrasse durch den lichten Palmenhain hinweg zum See wird dadurch nicht behindert. Ein Spatzenpaar hatte sich hier niedergelassen und führte ein behäbiges Leben, baute ein nachlässiges Nest und gehörte der indischen Varietät des Haussperlings an. Nicht weit von ihm hauste im dichtbelaubten unteren Astwerke eines Strauches, über welchen prachtvoll blühende Passiflora quadrangularis fortkletterte, die hellgrüne, hochgekämmte und langschwänzige Echse (Calotes ophiomachus Mer.) und von weiterher erschallte der Pfiff des schwarzköpfigen Pirols, der mich an seinen europäischen Genossen erinnerte.

Es ist eine wahre Wohlthat für den Reisenden, in solchen Clubs aufgenommen zu werden, der Lärm großer Hotels fehlt da gänzlich und man fühlt sich bald wie zu Hause. Es ist auch für alles Nöthige vortrefflich gesorgt. Im Speisesaale bewegt eine unsichtbare Hand durch ein Schnurwerk beständig den hoch über der ganzen Tafellänge angebrachten Punkawedel und bringt die warme feuchte Luft in erquickliche Bewegung. Im Lesezimmer findet man reiche Auswahl von Tagesliteratur, Billardspiel sorgt, falls es gewünscht wird, für Motion, und wer der Siesta pflegen will, findet dazu die englischen Langstühle auf der luftigen Gallerie.

Wir machten nachmittags eine Ausfahrt nach dem berühmten botanischen Garten von Peradenya (473 Meter), für heute nur, um einen allgemeinen Ueberblick dieser Wunderwelt aus dem Pflanzenreiche zu empfangen. Es bleibt dem Fremden, auch wenn er zur Noth orientirt ist und die exotischen Hauptformen anderweitig sah, kaum etwas anderes zu thun übrig, als stumm anzustaunen. Man wird verwirrt, oft geradezu verblüfft beim Anblicke dieser wahrhaft majestätischen Pflanzengestalten. Allein an Palmen besitzt dieser idealste aller botanischen Gärten über 170 Arten aus aller Herren tropischen Ländern und die Riesenformen der Ficusspecies sind durch 35 Nummern vertreten. Die Euphorbiaceen zählen laut Verzeichnis mit 81, die Malvaceen mit 44 Arten. Wer Zeit hat, findet hier auf Schritt und Tritt die beste Gelegenheit, die tropische Flora zu studiren. Es befinden sich natürlich außer den ceylonischen Arten eine noch größere Anzahl importirter. Die Ordnung ist musterhaft und die Signaturen der Species auf derben Holzpflöcken sind deutlich. Das Terrain des Gartens ist wellig und wird vom Mahavili-ganga abgeschlossen, auf dessen hohem Ufer die dichten, an 30 Meter hohen Bambusmassive (Dendrocalamus giganteus) sich aneinander folgen. Manche Blicke auf die im Grün der sanften Halden isolirt dastehenden Baumgiganten, oder auf größere Gruppen sind unvergleichlich schön. Schon gleich beim Eingange bietet sich ein solches Palmenensemble, das man in gleicher Pracht wohl kaum irgendwo zum zweitenmale finden dürfte. Hier auch beginnt die berühmte Allee der Königspalme, Oreodoxa regia, deren Stammbasis unmittelbar über dem Boden fast rübenförmig angeschwollen ist, so daß die schlanken Bäume in der That auf starkem Fuße stehen. Von den Einzelpflanzen auf frisch grünem Rasenteppich bewunderte ich besonders Lodoicea seychellarum. Das frische, wachsglänzende Saftgrün dieser Palme erhöht ihre Schönheit im Contraste zum Colorit breitköpfiger, auf das regelmäßigste gewachsener Sabalpalmen (Sabal Palmetto), deren tiefgeschlitzte blaugrünen Fächer an den langen, feinen Spitzenden geknickt abwärts hängen. Nach einem Rundgange in diesem botanischen Paradiese kehrten

wir gegen Abend heim und nahm ich einen zweiten längeren Besuch in sichere Aussicht.

Den Rest des Tages verbrachten wir auf dem Bazar, der die Schätze des eigenen Landes, Indiens und Chinas darbietet, sich aber mit dem von Colombo, was die Luxuswaaren anbelangt, nicht vergleichen kann. Es giebt da auch einen malayischen Naturalienhändler, der manches gute Thier in seiner Bude feilbietet, bei welchem aber unter seinen Schätzen keine Ordnung obwaltet. Das Ganze ist kein „wohlassortirtes" Lager, sondern chaotisches Durcheinander. Don Jacobs heißt der Mann, sein Name deutet auf portugiesisches Mischblut; ich machte bei ihm tags darauf einige Einkäufe zu passablen Preisen.

Wir konnten, heimgekehrt, noch des schönen Abends genießen. Vorne auf der Terrasse des Clubs blühte viel; man pflegt, wo es irgend möglich ist, in dieser so reich spendenden Natur, gern die heimatlichen Blumen, Scarlet und Petunien gedeihen in dieser Höhe (480 Meter) noch leidlich, je höher man kommt, um so schöner werden sie, das Tiefland mag sie nicht gut leiden. Wir schauten über die Blumenrabatte und den Abhang fort zum See. Ihm entlang machte die elegante Welt von Kandy in sauberen Cabriolets die Abendpromenade. Eine breitere Lichtung zwischen den Palmenkronen gestattete den Blick auf die Insel im See. Zwei mächtige Pandanus stehen auf den beiden Ecken, die uns zugekehrt sind, dahinter einiges höheres Laubholz. Von jenseits her, wo der eigentliche Promenadenplatz auf der sogenannten Esplanade an der Nordseite des Sees gelegen ist, hörten wir Musik und etwas mehr rechts blickend, ragte das nüchterne, von Säulen umgebene Gebäude der Bibliothek direct aus dem Wasser am Ufer hervor. Es ist das ein alter Bau, dem die Engländer die Bücherschätze anvertrauten. Ein wenig weiter, am Fuße der Berglehne, dehnt sich der gedrückte, schwerfällige Steinbau des Buddhatempels hin.

Es dämmerte. — Zahllose Grillen begannen ihr schrillendes Nachtlied zu singen, der einsilbige, klappernde Ruf eines Laubfrosches und das Brodeln der Kröten ließ sich vernehmen, dazu manch anderer Ton, der mir fremd war, manches Stimmchen, welches des Nordländers Ohr bis dahin nie vernahm. Nächtlich lebende Reptilien sollen diese Musikanten sein. Ein heftiger tropischer Regen folgte der einsetzenden Dunkelheit; von kurzer Dauer, aber intensiv sind diese Güsse. Nun labte man sich an frischerer Luft, Tausende hellleuchtender Käfer (Lampyriden) schwammen in der vollkommen stillen Atmosphäre, hier hoch zwischen den Wedeln der Palmen ihre hellen Feuerlinien ziehend, dort in gedrängteren Schaaren namentlich die vollen Kronen einer Poinciana suchend und durch ihr phosphorisches Licht auch in dunkler Nacht die Pracht der hochrothen Blüthen dem Auge des Beobachters zeigend. Auch gegen Osten gab es zwischen den Kronen der Palmen ein freies Sehfeld. Als ich um 10 Uhr abends noch einmal vor die Veranda trat, stand dort das volle Bild des Orion in unvergleichlicher Klarheit am fast schwarzen Himmel.

Es gab ein wahres Sonntagswetter, als ich am 3./15. November früh morgens in den Clubgarten trat. Seit Mitternacht hatte es so stark gethaut, daß das vom Dache gesammelte Wasser sich wie bei einem mäßigen Regen aus den Rinnen ergoß. Nun senkten sich auf den Hügeln die lichten Nebel zur Erde. Als hätte man sie sorgsamst gewaschen und gespritzt, so standen Busch und Baum frisch da. Der Duft fernstehender Daturen war bis hierher gedrungen. Durch das locker geschlossene Dach der Palmenkronen schimmerte das Morgenlicht. Am Boden waltete noch geheimnisvolles Dämmern. Vielfach that sich das rührige Leben im Walde kund. Hier war es nicht stumm, vielmehr erschallten

rund umher allerlei fremdartige Klänge. Freilich fehlte das schlagende Lied der Vogelwelt des Nordens ganz, aber gepfiffen wurde gut. Es gab sogar zwei Heimatsstimmen. Die eine rief mir der schwarzköpfige Pirol zu, die andere eine Drosselart, sie erinnerte mich an die Weise der Amsel, vielleicht war es Turdus spiloptera, die ich hörte? Wohl konnte ich auch den eintönigen, rasch aufeinander folgenden Schrei eines ceylonischen Spechtes deuten und das Girren und Rufen wilder Tauben gehörte hier bunt befiederten Arten ihres Geschlechtes an, aber den dumpfen Trommelton, den ich nun vernehme, muß ich einer Kuckucksspecies zuschreiben. Auch im Buddhatempel rührte man sich mit Sonnenaufgang, es schallten von dort die vollen Paukenschläge zu uns herüber, sie begleiten die Morgenandacht der Bonzen.

Schon zeitig brachen die Großfürsten und Graf Grabbe zur Vogeljagd auf und ich besuchte nun den Director des botanischen Gartens von Peradenya, Dr. Henry Trimen, den würdigen Nachfolger des um die ceylonische Flora hochverdienten Dr. Thwaites. Um 12 Uhr sollten wir uns wieder unter dem Punkawedel des Speisezimmers im Club vereinigen.

Ich fand genügend Zeit, bevor ich Dr. Trimen aufsuchte, noch einmal einige der auffallendsten Punkte und der schönsten Pflanzen im Garten wiederzusehen. Besonders interessirten mich die starken, festholzigen, gewundenen Bauhinien (Bauhinia anguina Rosb.), welche die kräftigsten aller Lianen sind, und deren aufsteigender Stamm über dem Erdboden nicht selten dicker ist als der Baum, den sie hinanklettert. Sodann schaute ich die aus dem tropischen Afrika stammende Kigelia an, mit den grauen, wurstförmigen Früchten, die an langen schnurartigen Stielen aus dem Geäste des Baumes abwärts hängen. Ich wanderte wiederum an den unvergleichlichen Gruppen der dunkelgrünen Riesenbambusse vorbei, die erst seit 1856 hier angepflanzt wurden und bei dem verhältnismäßig geringen Alter 25 bis 30 Meter hoch schossen, nach oben sich federbuschartig breit auseinander legen und das feine, oberste, schmale Blattwerk frei im Luftzuge spielen lassen, während unten am Boden die vielen bis einen Fuß dicken, gegliederten Rohrstämme so dicht nebeneinander gedrängt stehen, daß selbst dem Beile und der Brechstange das Eindringen unmöglich ist. Hunderte alter, grauer Gliederscheiden, die abgeworfen wurden, liegen rund herum am Boden. Die Giganten der indischen und bengalischen Ficus- und Kautschukbäume, mit ihren oft leibdicken Absenkern, mit ihren schlangengewundenen, oberirdisch hinlaufenden schmalen, scharfkantigen Wurzelkronen, wurden noch einmal angestaunt, sodann den Brotfruchtbäumen (Artocarpus integrifolia und incisa), den hohen Sterculien und dem Brasilien entstammenden Manihotbaume (Manihot Glaziovii) ein flüchtiger Blick zugeworfen, um endlich den verschiedenen Palmen, der Krone des Gartens, noch ein Viertelstündchen zu schenken.

Noch einmal wanderte ich an allen den herrlichen Gruppen vorbei, ließ meinen Blick nochmals die lange Perspective durcheilen, welche links und rechts die Königspalme umfaßt, die im Jahre 1856 aus der neuen Welt hier einwanderte, trat sodann vor die breitkronige Sabal und blieb einen Augenblick vor zwei nachbarlich placirten, jungen Talipotpalmen stehen, die den Stamm noch nicht gebildet hatten. Nicht weit von ihnen reckte ein altes Individium derselben Art (Corypta umbriculifera) seinen schlanken Stamm himmelan, sein Alter belief sich auf 49 Jahre, seine Tage waren gezählt, die unteren langgestielten radförmigen Wedel hingen bereits schlaff abwärts, ältere umgaben als todte struppige Hülle den Stamm, welchen oben der kolossale, zart weiße Blüthenstand krönte. Schwerfällig im Bau und durch die breitlappige, zerschlitzte

Belaubung, namentlich aber die dicht gedrängten Blüthentrauben, welche vom Leibesumfang bei Meterlänge straff herabhängen, macht sich die Kitulpalme (Caryota urens) vor ihren Geschlechtsgenossen sehr bemerkbar. In den Wäldern des Tieflandes gehört sie nicht zu den Seltenheiten. Ein Augenblick konnte noch der schon erwähnten Lodoicea und der Latania Commersonii L. geschenkt werden, deren Fächerblatt durch die Größe Staunen erregt. Es ist nicht übertrieben, wenn man den größten von ihnen 12 bis 14 Quadratmeter beilegt, dabei ist ihr Grün frisch und saftig.

Ich denke mit Bedauern daran, diese edlen Einzelgestalten und diese unvergleichlichen Gruppen nicht im vollen Mondlichte gesehen zu haben. Zwar hatte der gütige Himmel seine Nachtleuchte gerade um diese Zeit abends angezündet, allein dann gab es anderes zu thun, und ich hatte überdies den Trost, daß Ceylons wassergetränkte Luft und sein trüber Regenhimmel Lunas milde Strahlen allzu sehr abschwächen würden, um den ganzen Zauber dieser tropischen Schöpfung zur Geltung kommen zu lassen.

Auch zu dem Giftbaume begab ich mich, der Riti der Eingeborenen, Antiaris innoxia Bl.; man erzählte mir, daß ein Hund, den man am Stamme festband und über Nacht hielt, gestorben sei. Im Verlaufe der Zeit hatte ich nebenbei auch noch allerlei Spezerei- und Gewürzpflanzen kennen gelernt. Die kletternde Vanille trug jetzt keine Schoten, die Muscatnuß und Gewürznelken waren noch nicht reif, die echte ceylonische Cassia sehr aromatisch, auch im Blatte. Vom Campherbaum sah ich große Bäume (Cin. camphora N. v. L.). Ein eiliger Gang den Rabatten entlang, auf denen europäische Sträucher und Blumen cultivirt wurden, ließ mich zur Genüge erkennen, wie wenig es den Formen kälterer Länder hier behagt. Der Rosenflor, zumal der Remontanten, hält da keinen Vergleich mit den nordischen aus. Diese heiße, feuchte Luft weist alles ab, was sich ihr nicht bedingungslos fügt. Unser Kern- und Steinobst und alles, was die beerentragenden Sträucher der Tafel in so ausgezeichneter Güte liefern, fehlt hier ganz oder ist von geringster Qualität. Ausnahme davon machen die Erdbeeren.

Es war nun aber hohe Zeit, dem Director des Gartens Dr. Trimen den Besuch zu machen. Da kam ich denn aus dem einen in einen zweiten Himmel. Hatte der erste mir die Pflanzenschöpfung des Tropengürtels der ganzen Erde vor die Augen geführt, so trat ich nun in das Heiligthum der rastlos und stille schaffenden Wissenschaft. Auf das wohlwollendste empfangen, sah ich, wenn auch nur ganz flüchtig, die aufgespeicherten todten Reichthümer, das Museum und die Bibliothek. Aeußerst instructiv sind die Hölzer in Quer- und Längsschnitten aufgestellt. Die Herbarien, natürlich vergiftet, enthalten alles, was von Ceylon bis jetzt bekannt wurde und das ist wahrlich nicht wenig, sind doch mit Einschluß der Farne auf der Insel über 1000 Genera in 156 Familien vertreten und die Artenzahl dürfte reichlich 4000 betragen. Ich sah auch zwei alte Singalesen, die als Conservatoren angestellt sind und von denen der eine ganz vorzügliche colorirte Zeichnungen der selteneren Pflanzen anfertigte. Als wir durch den Garten zur Wohnung des Directors wanderten, machte er mich gelegentlich auf dies oder jenes aufmerksam. Es hatten sich eben die sonderbaren, an den Aesten fest ansitzenden Blumen der Napoleona imperialis, einer Myrtacea, entwickelt, die einen Hochstrauch bildet, welcher wild dem tropischen Afrika angehört. Auch die weißen fein duftenden Blumen der Posoqueria longiflora hingen in lichten Trauben von den Zweigen eines Bäumchens herab und machten sich durch die unverhältnismäßig langen Röhren ihrer Blumen sehr bemerkbar.

Die Wohnung des Dr. Trimen ist in Lage und Einrichtung ein liebliches Idyll. Ein Freiblick vom sanft geschwellten Hügel über sauberen Rasenteppich hinweg, an den Hochstämmen edler Bäume vorbei, erreicht die Straße von Trincomali. Friedlich und freundlich war es hier draußen und drinnen, wo ich die Dame des Hauses, die Schwester des Professors, kennen lernte und wir zu dreien das Frühstück nahmen. Beneidenswerthes Los! In dieser gottgesegneten Natur beschaulich dem Studium bei sorgenfreier Existenz leben zu dürfen.

Leider ist die Zeit des Reisenden, der, bei aller Liebenswürdigkeit seiner hohen Gönner, doch nicht unbedingt darüber verfügen darf, fast immer zu kurz. Ich verließ dies Paradies. Aus meinen Träumen erweckte mich ein Vogel. Bei einer Singalesenhütte watschelte eine Gans des Weges. Es war Anser cygnoides, die ich vor mehr als 30 Jahren in ihrem Freileben in der Mongolei oft beobachtet und geschossen hatte. Bei dem Anblick derselben befand sich mein Geist plötzlich 45 Breitengrade nördlicher, am Nordrande der hohen Gobi — 1856! Ich durchlebte bei dieser Gelegenheit rasch jene Zeiten in der Erinnerung. An die Stelle des soeben Gesehenen, Ueberwältigenden traten auf magerer Hügelsteppe stachelige Caraganen und die blassen milchblauen Blumen von Iris halophila. Tausende von Fausthühnern (Syrrhaptes) umschwärmten mich. Die angeregte Phantasie malte nach treuer Erinnerung weiter. Ich erwachte erst, als am See von Kandy sich unter dumpfen Paukenschlägen eine Buddhaprocession bewegte und zwei weiße, lange Leinwandstreifen, welche den Füßen der Bonzen unterbreitet wurden, abwechselnd von der Dienerschaft hochgehoben und dann wieder auf den Weg gesenkt wurden.

Die Jagd war recht ergiebig gewesen. Ein Eichhörnchen (Sciurus macrourus) und zehn Vogelarten waren erlegt worden, darunter der hübsche Zwergpagagei Loriculus indicus und die so brillante Chalcophaps indica, eine Schmucktaube schönster Färbung. Auch zwei der kleineren bunten Xantholäma-Arten (X. rubricapilla und haemacephala), sowie eine Pompadourtaube waren zu Schusse gekommen und die elegante Jora typhia, hier gemein, sammt Criniger ictericus lagen leider vom scharfen Schusse zerschmettert vor mir. Ich hatte damit vollauf bis gegen Abend zu thun, es wäre doch um die schönen Thiere schade gewesen, wenn man sie nicht präparirt hätte und das Engagement eines Präparators stand erst in Aussicht.

Ein Besuch des berühmten Buddhatempels wurde noch gegen Abend zeitig genug gemacht. Die Geschichte vieler Jahrhunderte liegt hinter ihm. Buddhas Lehre wurde hier treulich gepflegt, sie war schon im 3. Jahrhundert v. Chr. von Indien nach Ceylon gekommen, verbreitete sich damals im nördlichen Theile der Insel mit dem Centrum Anuradshapura rasch. Dort bezeugen heute noch großartige Tempelruinen ihre einstige Blüthe, hier in Kandy steht sie trotz zeitlichen Alters in Jugendfrische auch in der Gegenwart noch da. Der Bau des Tempels ist sehr schwerfällig in den Dimensionen und roh in der derben Façadenarchitektur. Länge und Höhe stehen in keinem Verhältnisse. Das ganze erscheint gedrückt, lastend, die durchlaufenden, vortretenden Simse oben und die herausgerückte, niedrige Steinumzäunung unten, tragen zu diesem Eindrucke wesentlich bei. Die Bearbeitung des Bausteines war derb, von feineren Ornamenten ist nirgend eine Spur. Das Heer der Bonzen, welche hier trotz aller Strenge äußeren Ceremoniells doch nur ein bequemes Faulenzerleben führt, mag sich in der Hauptzahl kaum der tiefen und schönen Grundideen ihres Propheten und ihrer Lehrer bewußt sein. Man sieht diese Buddhamönche stumm dahinwandeln, ihr Haupthaar ist glatt abgeschoren, ein leichtes, orangegelbes

Ansicht des Mandls und der Mondltiefen vom Schafkogel. (Zu S. 220.)
(Aus Friedrich Simony „Das Dachsteingebiet".)

Ansicht des Gosauer Steins vom Hofpürgel. (Zu S. 220.)
(Aus Friedrich Simony „Das Dachsteingebiet“.)

Seidentuch deckt den Oberkörper nur zum Theile, die linke Schulter und Brust bleiben frei. Sie sammeln Almosen bei ihren Glaubensgenossen und sind dadurch in ihrer Existenz gesichert. Den Zahn des Ur-Buddha Sakja-muni aber konnten wir diesmal nicht sehen. Fest lag er sammt den theuren goldenen Gefäßen und Edelsteinen unter Schloß und Riegel. Böse Leute, die ihn sahen, wollen ihn nicht als Menschenzahn gelten lassen. Dafür entschädigte uns vor diesem Buddha-Altar das wirklich reizende Blumenopfer. Die äußere Garnitur dieses Blüthenmeeres bildeten die einzelnen noch geschlossenen, aber schon stark duftenden Blumen der Tuberosen (Polianthes tuberosa). Im Inneren sah man die Lieblingsblumen, welche zu diesem Zwecke gebrochen werden, die Champaca (Michelia champaca), zu den Magnolien gehörend, aus Indien stammend und in Ceylon verwildert; die Barringtonia racemosa, Diya-midella der Singalesen, zu den Myrthengewächsen gehörend. Ferner lagen da die Blumen von Mesua ferrea L., die Na der Eingebornen, die Plumeria acutifolia Por. und die Kirillablume, von Sonneratia acida L. stammend.

Abends begaben wir uns zur Musik auf den Promenadenplatz, der sich dem Nordufer des Sees entlang zwischen dem Queens-Hotel und dem Buddhatempel hinzieht. Die Straße ist mit Mango- und Grevilleabäumen bepflanzt, einige junge Königspalmen zieren sie besonders. Mitten auf dem vom Seewege seitwärts liegenden Platze steht die Erzstatue von Sir Henry Ward, 1855 bis 1860 Gouverneur von Ceylon. Nicht weit von ihr hatte die bescheidene Musikkapelle Platz genommen. Es waren ihrer nur zwölf Mann, und zwar nur Eingeborne. In Hinsicht darauf mag die Stimme der Kritik ganz schweigen, oder doch nur leise rügen. Indessen ist es immerhin für ein musikalisch veranlagtes, europäisches Ohr eine starke Zumuthung, die ansprechenden Melodien der „weißen Dame", geleitet von der unvermeidlichen Pikelpfeife eines englischen Kriegsorchesters, im Choraltempo anhören zu müssen. Ich stand dabei sinnend unter einem Mangobaume und unterhielt mich im Geiste mit dem unsterblichen Boildieu, der das Meisterstück schuf. Die Dämmerung lag auf dem See, es lispelte von da zu mir leise herüber: Herr, vergieb ihnen, denn sie wissen nicht, was sie thun — und ich antwortete dorthin: Sprecht mir von allen Schrecken dieser Erde — nur von dieser weißen Dame nicht.

(Schluß folgt.)

Simony's Dachsteinwerk.

Zu unserer lebhaften Freude können wir unseren Lesern die Mittheilung machen, daß das umfangreiche Werk des hochverdienten österreichischen Alpenforschers Hofrath und Professor Dr. Friedrich Simony über das Dachsteingebiet nunmehr nach Ausgabe der dritten Lieferung vollendet vorliegt.[1] Wie wohl noch erinnerlich, haben wir das fortschreitende Erscheinen dieses Werkes mit regstem Interesse verfolgt und die ersten beiden Lieferungen bereits eingehender Besprechung unterzogen.[2] Durch Simony's Dachsteinwerk ist die alpine Literatur

[1] Das Dachsteingebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nordalpen. Nach eigenen photographischen und Freihandaufnahmen illustrirt und beschrieben von Dr. Friedrich Simony. Mit 132 Atlastafeln (38 Lichtdrucken, 10 Photolithographien und 84 Autotypien) und 90 Textbildern (9 Phototypien und 81 Autotypien). Wien 1895. Verlag von Ed. Hölzel. Preis der Schlußlieferung 10 fl. = 18 Mark, des completen Werkes 20 fl. = 36 Mark.

[2] Vgl. „Rundschau", XI. Jahrg., S. 430 f. und XV. Jahrg., S. 559 ff.

um eine Monographie bereichert worden, welche bisher in ihrer Art einzig und unerreicht dasteht. Ein halbes Jahrhundert lang hat der Verfasser durch seine gründlichen Forschungen in den österreichischen Hochkalkalpen den Stoff zu seinem Buche gesammelt, indem ihn von allem Anfange an bei seinen Studien der richtige Gedanke leitete, daß die Morphologie des Gebirges nur durch Abbildungen vollkommen erläutert werden könne. Diesem Zwecke entsprechende Bilder zu liefern war er vor vielen auserseh'en; denn er verband die Kenntnisse des geographischen und geologischen Fachmannes mit hoher künstlerischer Begabung. Dies lassen Simony's Handzeichnungen erkennen, wenn man dieselben mit der Aufmerksamkeit betrachtet, welche sie verdienen. Wir nennen nur die Rundschau vom Sarstein am Hallstätter See oder die Aussicht vom Hirzberg auf den westlichen Theil des Dachsteinplateaus. Jede Bodenwelle und Terrainfalte, jede Erosionsform oder Verwitterungswirkung, auch der kleinste Vegetationsstreifen ist da mit dem Stifte wieder gegeben, und trotz dieser bis auf das letzte Detail eingehenden Reproduction der Landschaft ist der Gesammteindruck künstlerisch vollendet. Hält man das gelungenste Bild des besten Landschaftsmalers daneben, so empfindet man sofort, daß seine Arbeit für den Geographen oder Geologen von sehr zweifelhaftem Werthe ist. Zugleich rufen aber die Freihandaufnahmen Simony's die größte Bewunderung über den hingebenden Eifer, mit dem er diese Bilder schuf, in uns wach; nur edle Begeisterung für die Wissenschaft konnte ihm diese Ausdauer, den Opfermuth verleihen, welche dazu nothwendig waren, solche Zeichnungen auszuführen.

Wie Professor Simony der erste Geograph war, welcher seine Landschaftsaufnahmen mit Pinsel und Griffel sowohl den wissenschaftlichen wie den künstlerischen Anforderungen in vollem Maße entsprechend gestaltete, so war er wenigstens in Oesterreich auch der erste, der die Photographie der Geographie dienstbar machte. Die letztere Art der Wiedergabe trägt vor allem den Stempel der Authenticität und schließt somit über das Vorhandensein dessen, was sie zeigt, jede Discussion aus. Auch in dieser Hinsicht brachte es Professor Simony bald zur Meisterschaft; später fand er hierbei in seinem Sohne Professor Dr. Oscar Simony einen ebenso kundigen als hingebenden Mitarbeiter.

Keinesfalls aber wäre Simony's Dachsteinwerk in seinem illustrativen Theile so gelungen, wenn es unsere Zeit in dem Reproductionsverfahren von Photographien für den Druck nicht so weit gebracht hätte. Ob die Bilder nun Photolithographien, Phototypien, Autotypien oder Lichtdrucke heißen, sie alle sind mit einer Vollendung ausgeführt, welche auch die Photographie auf die Höhe eines Kunstwerkes erhebt. Die 38 Lichtdrucke im Werke hat J. B. Obernetter in München geliefert, die sämmtlichen übrigen Bilder stammen aus der Kunstanstalt von Angerer & Göschl in Wien. Nicht minderes Lob gebührt dem von Adolf Holzhausen in Wien besorgten Drucke dieser Bilder.

Ueber den so zahlreichen und schönen Bildern darf man jedoch den Text nicht vergessen. Auch in diesem giebt sich die minutiöse Genauigkeit des Verfassers, seine sichere Beherrschung des Gegenstandes, seine warme Begeisterung für die Sache kund. Gehen wir hier gleich auf den Inhalt der Schlußlieferung seines Werkes etwas näher ein, so begegnet uns in den letzten Partien des Abschnittes über die Höhenverhältnisse des Dachsteingebirges eine sehr schätzenswerthe Arbeitsleistung Simony's. Er liefert hier nämlich in topographischer Hinsicht die erste eingehende Darstellung des Gröbminger-, Grimming- und Gosau-Kammes und legt dessen Nomenclatur, die selbst in der Generalstabskarte äußerst lückenhaft erscheint, endgiltig fest. Zu letzterem Zwecke hat der Verfasser

bezüglich des Gosauer Kammes außer der Generalstabskarte auch die 1850 im Maßstabe 1:21.600 aufgenommene forstliche Bestandeskarte dieses Gebietes in Betracht gezogen und da dieselbe derzeit nur in einem einzigen, in Gmunden verwahrten Exemplare vorhanden ist, in seinem Werke in dem reducirten Maßstabe 1:35.400 wiedergegeben. Die beiden diesen Zeilen beigedruckten Abbildungen: „Ansicht des Mandls und der Mandltiefen vom Schafkogel" (S. 216) und „Ansicht des Gosauer Steins vom Hofpürgl" (S. 217) gehören dem Gosaukamme an.

Der fünfte Abschnitt des Textes handelt von dem Aufbau und der Oberflächengestaltung des Dachsteingebirges. Hier erfahren wir, daß die oberste Zone des ganzen Gebietes durch das Vorherrschen des Dachsteinkalkes im engeren Sinne des Wortes gekennzeichnet ist, wie denn der Dachsteinkalk wohl die Hauptmasse des Dachsteingebirges bildet. An seine Stelle treten in der Randzone des Dachsteinmassivs vielfach ungeschichtete, klotzige Kalkmassen, die in Anbetracht ihrer Entstehung als triassischer Riffkalk bezeichnet werden, im geologischen Sinne aber nur eine specielle Facies des Dachsteinkalkes vorstellen. Zu letzterem in naher Beziehung stehen noch dolomitische Kalke, welche sich vom normalen Dolomit vornehmlich durch einen ungleich geringeren und sehr veränderlichen Gehalt an kohlensaurer Magnesia unterscheiden. Da jedoch dolomitische Kalke auf hydrochemischem Wege mehr und mehr dolomitisirt werden, ist weder eine vollständige Abgrenzung zwischen Dachsteinkalk, beziehungsweise Riffkalk und dolomitischen Kalken, noch zwischen den letzteren und dem eigentlichen Dolomit möglich. So werden speciell im Dachsteinmassive die unteren Partien des Dachsteinkalkes häufig dolomitisch und entwickeln sich zu sogenantem Hauptdolomit. Speciell wird dann noch der den Dachsteinkalk stellenweise überlagernden, der Liasformation angehörigen, so wichtigen Hierlatzschichten, welche Simony entdeckt hat, sowie der auf dem Dachsteingebirge vorkommenden Urgebirgsgeschiebe, deren erster Beobachter Simony war, eingehender gedacht. Erstere, welche an Versteinerungen, namentlich an Cephalopoden, außerordentlich reich sind, lassen schließen, daß der Dachsteinkalk schon zu Beginn der Liaszeit hartes Gestein und der Brandung zugänglich war; letztere führen zu der Ansicht, daß sie aus einer Zeit stammen, in welcher die Kalkalpen noch nicht durch tiefe Längsthäler von den Centralalpen getrennt waren und die aus den letzteren kommenden Flüsse auf den Höhen der heutigen Kalkplateaux dahinzogen.

Zu den Wirkungen der erodirenden Factoren übergehend, schildert der Verfasser mit treffender Anschaulichkeit die weit gedehnten kahlen Hochrücken des Dachsteingebirges, welche von einem entlegeneren Standpunkte aus betrachtet sich als eine einzige, zusammenhängende Felswüste darstellen, in welche nur hie und da kleine Vegetationsflecke gleich Miniaturoasen eingestreut sind. „Die Oberfläche des ganzen Felsbodens ist rauh und ausgefressen, als hätte es seit dessen Bestande nicht Wasser, sondern Säuren auf denselben geregnet. Mannigfach gestaltete Runsen von den verschiedensten Dimensionen durchziehen bald mehr, bald minder gedrängt das Gestein; dazwischen ragen oft messerscharfe Grate und Zacken so dräuend empor, daß nur ein vollkommen trittsicherer Fuß sie gefahrlos zu überschreiten vermag. Kesselähnliche Dolinen, am Grunde mit Felstrümmern, wohl auch mit altem Schnee bedeckt, reihen sich oft mehrfach längs einer sie verbindenden Kluft aneinander. Hie und da bricht ein nachtfinsterer Schlund, von unheimlichen Schneiden und Spitzen umgeben, in beträchtliche Tiefe nieder, oder er manifestirt sich als der Schlot eines weiten, unterirdischen Hohlraumes, dessen Decke dünn genug ist, um bei jedem Tritte des Wanderers einen dumpfen Wiederhall zu geben."

Simony unterzieht nun die einzelnen Erscheinungsformen der Hochplateaux des Dachsteingebirges, die Karrenfelder, Dolinen, Höhlen und die fast durchgehends mit unterirdischem Abflusse ausgestatteten Seen, näherer Untersuchung und gelangt zu dem Schlusse, daß in diesen Formen die obere Zone des Gebirges das Karstphänomen in typischer Weise erkennen lasse. Hinsichtlich ihrer Entstehung führt Simony die seichteren, im Sinne des Regen- und Schneewassers verlaufenden Karrenrinnen auf die Wirkung des letzteren, tief eingeschnittene, meist in Karrenbrunnen ausmündende Furchen und breite, gewundene, durch abgerundete Rippen geschiedene Karrenrinnen dagegen hauptsächlich auf glaciale Erosion zurück. Die Dolinen der Gschlößlkirche und des Thiergartenloches sind nach seiner Ansicht wahrscheinlich durch Deckenbrüche über ehemaligen Hohlräumen entstanden.

Von besonders hohem Interesse ist der sechste Abschnitt des Werkes, welcher die Gletscher des Dachsteingebirges behandelt. Die Beobachtungen Simony's auf diesem Gebiete reichen bis in das Jahr 1840 zurück, zu welcher Zeit er schon die Bedeutung der Glacialgeologie voll erfaßt hat. Von dem angegebenen Zeitpunkte an bis in die Gegenwart liegen Zeichnungen und photographische Aufnahmen des Karlseisfeldes, des größten Dachsteingletschers, vor, welche das allmähliche Zurückgehen desselben in allen Phasen erkennen lassen. Das älteste Bild datirt vom October 1840. Die Titel der folgenden Ansichten mögen chronologisch geordnet angeführt werden: Das Karlseisfeld im August 1875; Partie aus der Hauptmittelmoräne des Karlseisfeldes im August 1875; Ansicht der obersten Firnstufe des Karlseisfeldes mit den Dirndln und dem Hohen Dachstein von den südwestlichen Ausläufern des hohen Gjaidsteins (18. August 1876); Auslauf des Karlseisfeldes im October 1882; Auslauf des Karlseisfeldes im September 1884 nebst dem seit 1856 eisfrei gewordenen vordersten Theile des Gletscherbettes; Detailansicht der im Abfalle des Karlseisfeldes zu seiner untersten Stufe bis Mitte September 1884 bloßgelegten Felspartie aus circa 2150 Meter Seehöhe; das Karlseisfeld im September 1884; Auslauf des Karlseisfeldes im September 1884; Aussicht vom Felsriegel nächst der Simonyhütte auf das Obere Karlseisfeld im August 1885; Abfall des Karlseisfeldes zu seiner untersten Stufe im August 1885; das Karlseisfeld im September 1886; der Abfall des Karlseisfeldes zu seiner untersten Stufe im October 1886 mit dem Hohen Gjaidstein im Hintergrunde; Partie der linken Seitenmoräne des Karlseisfeldes nächst der Simonyhütte im October 1886; das Karlseisfeld im September 1887; das Karlseisfeld am 27. September 1890; das Karlseisfeld zu Ende August 1894. Aehnlich werden auch die übrigen Gletscher des Dachsteingebirges, der Gosauer, Schladminger, Thorstein-, Schneeloch- und Edelgriesgletscher, in den einzelnen Phasen ihres Rückganges verfolgt; unter ihnen ist der Gosauer Gletscher am reichsten illustrirt, da von ihm neun zeitlich verschiedene Aufnahmen geboten werden. So enthält dieser Abschnitt die anschaulichen Belege für die Schwankungen der Gletscher im Dachsteingebirge für einen bis 1840 zurückreichenden Zeitraum und bietet hiermit höchst wichtige authentische Natururkunden für spätere vergleichende Betrachtungen bei neuerlichem Vorschreiten dieser Gletscher. Möge Simony's Anregung, daß die Zu- oder Abnahme der Gletscher im Dachsteingebiete in entsprechenden Intervallen auch kartographisch festgestellt werde, in Bälde Verwirklichung finden.

Der letzte Abschnitt ist der Betrachtung der Moränen und Gletscherschliffe gewidmet, mit deren Studium sich Simony ebenfalls schon seit dem Jahre 1840 beschäftigt hat.

Außer dem fortlaufenden Texte enthält das Werk auch noch eine gesonderte Erklärung zu jeder der 132 Atlastafeln. Um die Verwendung der letzteren zu erleichtern, stellt der Verfasser am Schlusse dieselben noch eigens in verwandte neun Gruppen zusammen, und zwar: 1. Orte des Dachsteingebirges und seiner Umgrenzung, Alm- und Schutzhütten, Schutzhöhlen (12 Tafeln). 2. Ansichten größerer Abschnitte des Dachsteingebirges, beziehungsweise auch angrenzender Alpentheile (11 Tafeln). 3. Allgemeine und Detailansichten einzelner Gipfel des Dachsteingebirges, sowie zugehörige Aussichtsbilder (27 Tafeln). 4. Morphologische Detailbilder: Breccienformen, Karrenbildungen, Dolinen- und Höhlenbildungen, Steinfensterl (16 Tafeln). 5. Hochseen und Dolinenlachen (3 Tafeln). 7. Gletscher- und Moränenbilder (29 Tafeln). 7. Blassenstock und Gosauerkamm (23 Tafeln). 8. Gröbminger- und Grimmingkamm (6 Tafeln). 9. Charakterbilder gewisser Vegetationsformen des Dachsteingebietes: Waldbild aus dem Roßkar, Zirbenbilder, Stammabschnitte von Legföhren mit spiraler Drehung (5 Tafeln).

Jedem Freunde der Alpen, wie der Erdkunde, jedem Verehrer des hochbetagten Verfassers, welcher soviel zur näheren Kenntnis unseres herrlichen Hochgebirges beigetragen hat, wird die Vollendung des vorliegenden Werkes zu hoher Freude gereichen; möge es nun auch dem Verfasser vergönnt sein, der Erfolge seiner vieljährigen und mühevollen Studien und Arbeiten sich noch lange zu erfreuen. F. U.

Die Philipponen.

Von H. Mankowski in Cabienen in Ost-Preußen.

Im Sommer des Jahres 1894 sind aus der ostpreußischen Landschaft Masuren viele Familien der Philipponen nach Rußland gezogen, woher sie in den Dreißigerjahren dieses Jahrhunderts kamen, und es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Secte der griechisch-katholischen Kirche bald aus Deutschland verschwunden sein wird. Unmittelbar vor ihrer Einwanderung nach Preußen lebten die Philipponen in Polnisch-Litthauen. Die preußische Regierung wies ihnen aber in Masuren bereitwillig Wohnplätze an, weil sie von ihnen Hebung der Landwirthschaft erwartete.

Ihren Namen haben die Philipponen von ihrem einstigen Führer, dem russischen Bauern Philipp Pustoswiät, entlehnt, der sie vor fast zweihundert Jahren wegen ihrer harten Verfolgung in der Heimat nach dem Osten führte. Sie gehören jener großen Secte der russischen Kirche an, die den gemeinsamen Namen der Altgläubigen (Staroweczi) tragen. Als nämlich im siebzehnten Jahrhundert der gelehrte Patriarch Niken eine Aenderung der vielfach entstellten Liturgie in der griechisch-katholischen Kirche vornehmen wollte, widersetzten sich die starr am Alten hängenden Bauern dieser Neuerung, so daß eine Kirchenspaltung eintrat. Einem Zweige dieser Altgläubigen gehören nun auch die Philipponen oder Lipowaner an, die gegenwärtig die Ortschaften Eckertsdorf, Fedorwalde, Onufrigowen, Piasken u. a. bewohnen, welche in der ungefähr 15 geographische Quadratmeilen großen Johannisburger Heide liegen. Hier ist auch, nebenbei bemerkt, das größte Seengebiet Deutschlands ausgebreitet, nämlich der Spirdingsee mit seinen zahlreichen Nebengewässern.

Das Glaubensbekenntnis der Lipowaner ist sehr einfach, und sie leugnen die Gottheit Christi. In der ersten Zeit nach ihrer Einwanderung in Ost-Preußen beachteten sie strenge die übermäßige Zahl ihrer Feier- und Fasttage. Unter

dem Drucke der Verhältnisse aber haben sie dieselben nach und nach sehr vermindert. Vor längerer Zeit sah man in jener weltabgeschiedenen Gegend auch die Geistlichen der Philipponensecte in ihren dunklen Kaftanen und hohen turbanähnlichen Kopfbedeckungen einhergehen, und ein Pope mit langem, über die Schulter fließendem Haar und grauem, wallendem Bart gewährte einen immerhin imponirenden Anblick. Heutzutage sieht man einen Popen nur noch selten, und ihre Zahl wird stets kleiner.

Hie und da sind auch Philipponenklöster anzutreffen, so zu Maudannen. Das Klostergebäude ist ein aus Steinen aufgeführter Bau, zu einer Hälfte Kapelle, zur anderen Klosterraum mit Zellen. An den Wänden der Kapelle hängen rohe Heiligenbilder, die den Betraum eher verunzieren, als schmücken. Der Fußboden ist mit Steinen gepflastert, und es bietet der einförmige Raum überhaupt nichts Sehenswerthes. Der einzige Schatz sind mehrere alterthümliche, in russischer Sprache geschriebene Bücher. In den engen, nicht von großer Sauberkeit zeugenden Zellen leben etliche matronenhafte Frauen stumpfsinnig dahin und begnügen sich bei ihrer Askese mit kärglichen Mahlzeiten. Fische, Kartoffeln, Kohl und Grütze bilden das Hauptgericht, und selten erblickt man Fleischspeisen. Das Ruhelager ist hart und geradezu elend, der Gesundheitszustand im Kloster aber vortrefflich.

Die Hoffnung der preußischen Regierung, daß die Philipponen der Landwirthschaft zum Aufschwunge verhelfen werden, hat sich indessen nicht erfüllt. Allenfalls haben sie im Obstbau einige Erfolge erzielt, wie sie denn auch gern Obstgärten pachten und als Obstverkäufer auf den Märkten umherziehen; aber von den Masuren, unter denen sie leben, werden sie nicht gern gesehen, und den Forst- und Fischereibeamten machen sie sich durch die verwegenste Wilddieberei und Fischräuberei in sehr unangenehmer Weise bemerkbar. Im Winter thun sich die Philipponen mit ihren Einspännern zusammen, um in den Forsten durch Holzrücken etwas zu verdienen. Weil ihnen aber Wild-, Holz- und Fischdiebstahl gleichsam angeboren ist, so gerathen sie mit Förstern und Seenpächtern in zahllose Conflicte, so daß ihnen neuerdings die Forstverwaltungen nur sehr ungern Beschäftigung in den Wäldern gewähren.

Wie schon bemerkt, hat die Landwirthschaft bei ihnen keine Fortschritte gemacht, und von den Masuren unterscheiden sie sich sehr unvortheilhaft durch die den Anforderungen der Gegenwart geradezu hohnsprechende Art und Weise der Bewirthschaftung ihrer Aecker. Sie weigern sich, zu den Masuren in Dienst zu treten und werden von ihnen auch nicht einmal gern angenommen, weil sie träge und unzuverlässig sind. Eine natürliche Folge dieser Mißwirthschaft ist allmähliche Verarmung, und es giebt unter ihnen kaum noch ein Dutzend Familien, die in verhältnismäßigem Wohlstande leben. Ihre Lage wird immer bedrängter, und deshalb ist es begreiflich, daß sich seit einiger Zeit eine Bewegung unter ihnen ausbreitet, zur orthodoxen griechisch-katholischen Kirche und somit nach Rußland zurückzukehren, zumal ihnen in dieser Beziehung die russische Regierung großes Entgegenkommen beweist. Ihre Besitzungen werden von den Masuren gekauft, die auf den meisten derselben ansehnliche Hypotheken stehen haben. Die Wohn- und Wirthschaftsgebäude der Philipponen gewähren ausnahmslos einen traurigen Anblick. Von der ursprünglichen Entsagung irdischer Genüsse, besonders geistiger Getränke, sind sie, wenn dies überhaupt je der Fall gewesen, gründlich zurückgekommen. In den niedrigen, schmutzigen Dorfschenken erblickt man fast zu jeder Zeit trunkene Männer und Frauen, und infolge ihrer aus Trunkenheit hervorgehenden Händelsucht gerathen sie mit den

Masuren nur zu oft in Streit und Prügeleien, wobei sie regelmäßig den Kürzeren ziehen.

Im Sommer bietet sich den arbeitsscheuen Philipponen weniger Gelegenheit zu „Erwerb". Bedeckt aber erst eine Eisdecke die Gewässer, dann sind sie selten zu Hause. Auf ihren Stahlschlittschuhen gleiten die schlanken Gestalten pfeilschnell über die Eisflächen dahin, hauen an geeigneten Stellen Löcher ins Eis und betreiben den Fischraub in der rücksichtslosesten Weise. Nähert sich ihnen der Fischereipächter, dann fliehen sie eiligst von dannen und setzen selbst über die gefährlichsten Stellen des Eises tollkühn hinweg. Solche Gäste sieht natürlich niemand gern. Nur die Militärbehörde hat an den Philipponen Freude, weil der meist blonde und blauäugige Menschenschlag die schönsten Soldaten für die Garde liefert. Ihrer äußeren Erscheinung nach könnte man sie leicht für Urgermanen halten.

Ihre ursprüngliche ausländische Kleidertracht haben sie abgelegt, und nur ganz alte Personen gehen noch manchmal darin umher. Im Sonntagsstaate zierte beispielsweise eine eigenartige Kopfbedeckung das Haupt, und von den Hüften lief außerhalb der Unterkleider das Hemd mit buntem Rande hinab.

Großes Gewicht legen die Philipponen auf die Erhaltung ihrer Gesundheit durch Abhärtung des Körpers. Auch in der kleinsten Bauernstube finden wir nach russischer Art eine Badevorrichtung, welche aus einem mächtigen Ofen besteht, der zur Badezeit bis zur Glühhitze erwärmt wird. In dem erstickend heißen Raume versammeln sich nun Männer, Frauen und Kinder. Ein Eimer Wasser wird auf den glühenden Ofen gegossen, heiße Wasserdämpfe erfüllen alsbald den ganzen Raum und pressen den Anwesenden starken Schweiß aus. Nach längerer oder kürzerer Dauer des Bades reibt man den Körper tüchtig mit Tüchern ab und reizt die Hautthätigkeit durch leichtes Peitschen mit feinen Ruthen an. Abgehärtete Männer laufen bisweilen nach dem Schwitzbade ins Freie und stürzen sich ins eiskalte Wasser oder wälzen sich im Schnee, kehren alsdann in einen mäßig warmen Raum zurück und kleiden sich an. Daß solche „Curen" abhärten und die Gesundheit stählen, liegt auf der Hand.

Ein Verlust sind die fortziehenden Philipponen für Preußen eigentlich nicht, wenn man von der Zahl absieht. Während ihres Aufenthaltes in Ost-Preußen sind sie auf keinem Gebiete nutzbringend vorgeschritten. Das halbasiatische Blut scheint heute noch in ihren Adern zu rollen und dürfte sich bei ihrer Rückkehr nach Rußland wieder sehr bald mit dem der Stammesgenossen vermischen. Ein Hindernis bietet sich ihnen hierbei wohl nicht; denn die Philipponen stehen gegenwärtig nämlich auf derselben Culturstufe, wie vor hundert Jahren im fernen Rußland.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1895.

Unser Kometenbericht fällt diesmal sehr kurz aus, indem das eben abgelaufene Jahr sehr kometenarm gewesen ist. Selbst die zwei periodischen Kometen, die sich im Jahre 1895 hätten zeigen sollen, nämlich der Barnard'sche (1884 II) und der Brorsen'sche, blieben aus oder wurden, besser gesagt, nicht gesehen. Ursache der Unsichtbarkeit des ersteren dürfte dessen ungünstige Stellung am Himmel gewesen sein. In Bezug auf den letzteren ist dieses das zweitemal, daß er bei der Wiederkehr unsichtbar bleibt. Die Astronomen haben nach der Ursache dieses Verhaltens geforscht und glauben schließen zu können, daß der Komet Brorsen möglicherweise verschwand, d. h. daß er, wie dies bei Kometen oft geschieht, zerstreut

worden sei. Die durch Hind und Lamp ausgeführten Berechnungen ergaben nämlich, daß sich die Bahn dieses Kometen mit der Bahn des periodischen Kometen von Denning (1894 I) kreuzte, und zwar derart, daß beide Kometen die Bahnnähe im April 1881 fast gleichzeitig passirten. Die Berechnungen der beiden genannten Astronomen stimmen jedoch nicht haarscharf miteinander, außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Bahnelemente des Denning'schen Kometen nicht ganz genau ermittelt wurden, weshalb die Astronomen in dieser Angelegenheit noch nicht das letzte Wort sagen konnten; sie haben sich vorbehalten, Genaueres erst zu Ende des Jahres 1900 zu sagen, wenn nämlich der Denning'sche Komet wiederkehren soll.

Von den neuen zum Jahre 1895 gehörigen Kometen wäre also zunächst der periodische Komet von Encke anzuführen, der bereits am 31. October 1894 von Wolf in Heidelberg und von Javelle in Nizza gesehen wurde, aber erst am 4. Februar 1895 sein Perihel passirte. Derselbe zeigte sich als bloßer ausgedehnter verwaschener Nebel und wurde bis Ende Januar 1895 verfolgt. Seine Elemente sind laut Angabe des von der k. k. Sternwarte in Wien herausgegebenen Kalenders:

1895 I (Encke)

Perihelburchgang, mittlere, Pariser Zeit, Februar 1895, 4,744.
Länge des Perihels 158° 42,3′
„ „ aufsteigenden Knotens 334° 44,8′
Neigung 12° 54,4′

Am 30. Juni 1895 entdeckte E. Swift, der Sohn des bekannten Astronomen L. Swift, einen neuen Kometen im Sternbilde der Fische, den jedoch weder er noch andere Beobachter mehr sehen konnten. Es ist zweifelhaft, ob es sich hier wirklich um eine Kometenentdeckung handelte.

Am 21. August entdeckte L. Swift (Vater) am Lowe Observatory auf Echo Mountain einen Kometen durch Zufall, als er nämlich damit beschäftigt war, einen Nebel aufzusuchen. Der neue Komet, der also die Bezeichnung 1895 II erhielt, war blaß, von etwa einer Bogenminute Durchmesser und hatte gegen die Mitte zu eine mäßige Verdichtung.

Sogleich nach dem Sichtbarwerden dieses Kometen wurden auf Grund der ausgeführten Beobachtungen die Bahnelemente berechnet, welche eine sehr geringe Neigung der Bahn ergaben; es stellte sich auch bald heraus, daß man es mit einem elliptischen Kometen zu thun hatte, mit kurzer Umlaufszeit. Die von dem früher angeführten astronomischen Kalender veröffentlichten Elemente wurden von Berberich auf Grund von Beobachtungen am 21. und 31. August und 16. September berechnet und sind folgende:

1895 II (L. Swift)

Periheldurchgang: 1895, August 20,885 mittlere Berliner Zeit
Länge des Perihels 338° 3,4′
„ „ aufsteigenden Knotens 170° 16,3′
Neigung 2° 59,9′
Perihelbistanz 1,2962
Excentricität 0,6477
Umlaufszeit 7,06 Jahre.

Endlich hat Javelle in Nizza am 26. September einen Kometen entdeckt, der sich als alter Gast entpuppte; es ist dieses der Faye'sche periodische Komet, der jedoch erst Mitte März 1896 durch das Perihel gehen wird und somit zu den Kometen des Jahres 1896 gehört; man wird durch die frühe Entdeckung desselben Zeit und Muße finden, ihn ordentlich zu beobachten.

Areal und mittlere Erhebung der Landflächen nach H. Wagner.

Professor Dr. Hermann Wagner in Göttingen hat alle bisherigen Berechnungen der Arealgrößen und der mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche einer sehr eingehenden kritischen Untersuchung unterzogen, insbesondere die zuletzt von Dr. F. Heiderich ermittelten Werthe über die mittleren Erhebungsverhältnisse,[1] und ist zu ganz neuen Ergebnissen gelangt,[2] welche hier in Kürze mitgetheilt werden sollen. Des Vergleiches halber fügt er seinen Resultaten die zuletzt als giltig angesehenen und in Berghaus' physikalischem Atlas und anderwärts bereits graphisch fixirten mittleren Höhen der Festlandmassen bei und wir stellen noch neben seine Arealgrößen die jüngsten bisher gebrauchten Zahlen.

[1] Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche, nebst einem Anhange über den wahren Betrag des Luftdruckes auf der Erdoberfläche. Von Dr. F. Heiderich. (Geogr. Abhandlungen, herausgegeben von A. Penck, Bd. V, Heft 1. Wien 1891.)

[2] In den von Professor Gerland herausgegebenen „Beiträgen zur Geophysik", II. Bd. Stuttgart 1895.

	Fläche in Quadratkilometer nach H. Wagner	Procent	Bisherige Angaben	Mittlere Höhe in Meter nach Wagner	bisher
Europa	10,006.000	6,9	9,695.347	300	375
Asien	44,181.000	30,6	44,257.218	950	920
Afrika	29,822.000	20,7	29,817.956	650	602
Nord-Amerika	24,056.000	16,6	—	700	830
Süd-Amerika	17,783.000	12,3	—	650	760
Amerika	41,839.000	28,9	38,354.765	—	—
Australien	8,898.000	6,2	8,956.032	300	470
Oceanische Inseln . .	84	—		—	—
Polargebiete	9,619.000	6,7	4,486.564	—	—
Landfläche	144,500.000	100	135,567.882	700	—
Meeresfläche	365,500.000	—	374,382.000		
Erdoberfläche	510,000.000	—	509,950.000		

Wir sehen zunächst, daß Wagner für die gesammte Landfläche der Erde ein größeres Areal erhält, als man bisher angenommen hat. Die geänderten Zahlen für die einzelnen Erdtheile erklären sich hauptsächlich dadurch, daß H. Wagner dieselben im Sinne Penck's in weiteren morphologischen Grenzen gefaßt hat, d. h. je mit Hinzurechnung der auf dem zugehörigen Theile des Continentalsockels aufruhenden Inseln.

Noch sei hinzugefügt, daß Wagner für die mittlere Tiefe des Weltmeeres den Werth von 3500 Meter gefunden hat.

Politische Geographie und Statistik.

Die colonisatorische Bedeutung der sibirischen Eisenbahn.

Unter den unmittelbar dem Bau der sibirischen Eisenbahn zur Seite stehenden Projecten und Bedürfnissen nimmt die Colonisation von West-Sibirien eine hervorragende Stellung ein, welche wohl in kürzester Zeit bereits dem besonderen Comité der Bahn vorgelegt und von ihm geprüft werden wird.

Diese Frage nimmt einen besonders wichtigen Theil der Tagesfragen in Rußland in Anspruch, die eine praktische Lösung erwarten; sie hängt unmittelbar mit der Frage über den geringen Landantheil der Bauern in vielen Gegenden des europäischen Rußlands zusammen, was unmittelbar ungünstig auf die Nationalwirthschaft einwirkt, da er den Bauern ökonomisch schwach macht, ihn wenig produciren läßt, oft dem Staate zur Last fallen läßt und Landstrecken der Verödung preisgiebt, aus Mangel an Arbeitskräften in vielen von der Natur reich ausgestatteten Gebieten des westlichen Sibiriens.

West-Sibirien zieht bereits seit längerer Zeit Ansiedler aus dem europäischen Rußland an, sowohl durch die Weite seiner Gebiete als durch die Aehnlichkeit des Lebens und der Arbeit mit den Bedingungen, unter welchen sie in der von den Ansiedlern verlassenen Heimat auftreten. Diese Anziehungskraft trat besonders seit der Zeit hervor, als die Uralbahn bis Tümén fortgesetzt wurde. In dem kurzen Zeitraume von sieben Jahren, von 1885 bis 1891, erreichte, ungeachtet aller Schwierigkeiten, die die Uebersiedelung und die Reise in Sibirien verursachten, die Zahl der Uebersiedler die Ziffer von etwa 188.000; wobei sie im Jahre 1885 weniger als 10.000, im Jahre 1891 aber 60.000 betrug und gegenwärtig bedeutend größer ist.

Die sibirische Bahn, bis zum Centrum des europäischen Rußlands reichend, und mit dessen ganzen Bahnnetz, sowie mit dem Wolgasystem in unmittelbarem Zusammenhange stehend, wird unbedingt die Sammelstaffel der Uebersiedelung nach Sibirien werden, und umsomehr, wenn, gestützt auf die Bahn, die Uebersiedelung in feste bestimmte Richtungen und Verhältnisse von Seite der Regierung geleitet wird.

Folgende kurze Angaben dürften einiges Licht auf die Hilfsquellen West-Sibiriens und ihren Werth für die Ansiedelung werfen:

Unmittelbar an die Ostgrenze der Gouvernements (Provinzen) Perm und Orenburg stoßen die Steppen von Tschim, Baraba (Barabinzen-Steppe) und Kulunda, reich an Pflanzenwuchs und schwarzer Erde. Sie umfassen die Gebiete von Kurgan, Jalutorowsk, Tschim und Tükalinsk im Gouvernement Tobolsk; die Gebiete von Barnaul, Kaänsk, einen

Theil von Bijsk, Tomsk, Mariinsk und Kusnetzk im Gouvernement Tomsk, und stoßen im Süden mit den Steppen des Akmolinskischen Gebietes zusammen. Dieses ganze fruchtbare Gebiet nimmt etwa den Flächenraum von Frankreich ein.

Dabei übersteigt die Gesammtbevölkerung dieses Gebietes gegenwärtig nicht 2,000.000 Seelen und liefert die Kornausbeute kaum mehr als den Bedarf der Bewohner! Erst kürzlich hat eine Ausfuhr nach den Uralbergwerken und in das Petschora-Gebiet begonnen.

Aber West-Sibirien stellt nicht eine geschlossene Fläche der schwarzen Erde dar. Hier finden sich große Sumpfflächen und die schwarze Erde ist nicht erster Classe. So wechselt Culturland mit feuchten Gegenden, welche nur der Drainage bedürfen, um vortreffliche Wiesen zu werden. Als Beweis hiefür kann der Wohlstand dienen, in den die Ansiedler bald eintreten, und ihre besseren Ackergeräthe als sie sich in den von ihnen verlassenen Gegenden im europäischen Rußland finden.

Wenn auch die zukünftige Bevölkerung der erwähnten Gebiete nie die Zahl gleich großer europäischer erreichen wird und kann, womit zugleich bei plötzlicher starker Einwanderung die im europäischen Rußland entvölkerten Gegenden mehr benachtheiligt würden als die Einwanderung in jenen Gebieten Nutzen bringen würde, so wird sie doch hier neue und normale Wirthschaft, auf Einzelbesitz gegründet, schaffen und den praktischen Beweis liefern, daß der gesunde Sinn des Russen wohl geeignet ist, ihm den Nutzen, moralisch und materiell, deutlich vor Augen zu führen, den der eigene und von eigener Hand bearbeitete wirkliche Besitz in seinem Schoß trägt. Anzeichen hiefür machen sich bereits vielfach geltend, sie zeigen sich praktisch in dem Wunsch der besseren Bauern, aus der Gemeinde (dem allgemeinen Gemeindebesitz) auszuscheiden, in welchem die schlechteren Elemente zu bleiben wünschen. Ein gewisses Ackerbaunomadenthum haftet den ländlichen Verhältnissen in Rußland immer noch an, es basirt auf der früheren Gruppencolonisation und Ausbreitung der Slaven nach Nordosten, wo sie zu Russen wurden; ja in den oft erneuten Theilen der Ackerfläche im Gemeindebesitz ist thatsächlich in engsten Grenzen ein Ackernomadenthum repräsentirt. Dazu kommt, daß bei Uebersiedelung nach West-Sibirien mehr Land für den Antheil des Bauern in den verlassenen Gegenden frei wird, die Besitzer also leistungsfähiger werden. Außerdem werden in den Gebieten, die mehr oder weniger von der Eisenbahn berührt werden, die ganz anormalen Preisverhältnisse für Korn aufhören und einem geregelteren Zustande Platz machen. Gegenwärtig beträgt oft der Unterschied im Preise des Kornes in zwei benachbarten Gouvernements einen Rubel für ein Pud (16 Kilogramm)! Am meisten in Vergleich zu stellen mit den Bedingungen und der Bedeutung und Zukunft der sibirischen Eisenbahn dürfte die Canada-Eisenbahn sein, in einem Lande, welches halb so viel Bewohner als Sibirien zählt.

Ueber die durch die sibirische Bahn hervorzurufenden Handelsverhältnisse dürfte Folgendes zu sagen sein:

Sibirien wird gewöhnlich als eine Goldgrube hingestellt. Das hat einen gewissen Sinn. Die Reichthümer des Landes, besonders die mineralischen, sind unerschöpflich, aber alles bedarf der Zeit und der Arbeit, um auf den Boden der Goldgrube zu gelangen; vorläufig ist das Land noch eine gewaltige Wüstenei. Seine Bewohner, inbegriffen diejenigen von Akmolinsk, Semipalatinsk und dem Gebiete des Siebenstromlandes am Balkasch-See, zählen nur 6,000.000 Seelen, vertheilt auf 12,000.000 Quatratwerst (ein wenig mehr in Quadratkilometern). Der gesammte innere Handel bewegt sich in der Summe von 40,000.000 bis 50,000.000 Rubel; die Einfuhr aus dem europäischen Rußland beträgt 50,000.000 bis 60,000.000, die Ausfuhr dürfte sich in derselben Höhe halten, wobei in jüngster Zeit infolge der Uraleisenbahn dieselbe sehr zunimmt. Der Handelsverkehr mit China und in Wladiwostok dürfte 25,000.000 nicht übersteigen. Auf den inneren Märkten kommt noch häufig Tauschhandel vor.

Infolge der mangelhaften Verkehrsmittel gelangen die Handelsartikel von den Messen in Nischnijnowgorod und Irbit nur einmal im Jahre nach den entfernteren Gegenden Sibiriens; somit wird das Capital in einem oder anderthalb Jahren nur einmal umgesetzt und wird der Credit außerordentlich theuer (12 bis 25 Procent); die Preise natürlich steigern sich bedeutend und erreichen das Doppelte und Dreifache durch die hohen Transportkosten.

Die großen Kosten der Bahn können unmöglich auch nur annähernd ersetzt werden durch ein schnelles und intensives Aufblühen des Handels; aber sie finden eine hochwichtige Compensation in der ökonomischen Bedeutung der erwachenden Industrie, indem sie durch Rußland hindurch Europa mit 360,000.000 Chinesen und 45,000.000 Japanern verbindet. Die Verschiebung der Bedeutung der großen Handelswege nach und durch den Großen Ocean dürfte ein Bild davon geben, was die sibirische Bahn zu bewirken im Stande sein wird. Wenn die Canada-Bahn bereits dem Wege über Suez Concurrenz macht, so läßt sich erwarten, daß ein Theil der Waaren auf der Bahn geführt werden wird, und weiterhin

durch das europäische Rußland, wenn die Transportzeit aus Europa über Wladiwostok (Beherrscherin des Ostens) bis Schanghai, statt 45 Tage über Suez, oder 35 Tage über Canada, sich auf 18 bis 20 Tage verkürzen wird. 11.000 Werst (beinahe 12.000 Kilometer) Wegstrecke fallen dabei auf das Gebiet des russischen Reiches! Es muß jedem Kenner der bisher gegebenen Handelsverhältnisse mit den entfernten Ländern Ost-Asiens überlassen bleiben, sich ein Zukunftsbild von der Bedeutung der sibirischen Bahn für die Hauptprodukte des Welthandels mit diesen Gebieten zu machen. R. v. Erckert.

Das französische Guiana.

Der Reisende Mimande besuchte auch die französische Strafcolonie Guiana und berichtet darüber in der „Revue de Paris". Guiana ist seit 1627 französischer Besitz. Als im Jahre 1794 die Emancipation der Sklaven stattfand, sank der dortige Handel und Wohlstand auf Ebbe. Um der Colonie durch Einführung besserer Arbeitskräfte als die emancipirten Schwarzen waren, zu helfen, wurde unter Napoleon III. beschlossen, die Strafanstalt in Toulon eingehen zu lassen und nach Guiana zu verlegen. Im Mai 1864 ward damit der Anfang gemacht. Das Verbrecherdepot befindet sich in Cayenne.

Die Schlafställe — anders kann man sie nicht nennen — für die Sträflinge, erzählt Monf. Mimande, sind weder gedielt noch gepflastert, und überhaupt so leicht gebaut, daß jeder Wind sie bis auf den Grund erschüttert. Obgleich kaum für zwanzig Personen räumlich ausreichend, sind sie weit überfüllt und sanitäre Rücksichten ganz außeracht gelassen. Die Menschen liegen in angereihten Hängematten und Schmutz und Unreinlichkeit herrschen über alle Beschreibung. Die mächtigen Vorlegeschlösser scheinen bloße Symbole zu sein. Sträflinge, welche einen Diebstahl oder irgend eine unsittliche Handlung begangen, werden gefesselt und am Fußboden eines steinernen Gebäudes angeschlossen, und die, welche einen Fluchtversuch unternommen oder zu arbeiten sich weigerten, werden in enge Zellen gesperrt. Den Beamten, die immer wenigstens vier Jahre auf ihren Posten verbleiben müssen, stellt Monf. Mimande insofern ein günstiges Zeugnis aus, als sie die Verbrecher im allgemeinen menschlich behandeln. Jedes Gefängnis hat ja selbstverständlich seine Härten und für notorische Verbrecher erster Classe, wie es die nach Cayenne Deportirten sind, ist ein zu mildes Regiment nicht am Platze. Eine mächtige Persönlichkeit ist der Scharfrichter, selbst ein früherer Sträfling. Er thut weiter nichts als die Guillotine einschmieren und blitzblank halten und erhält für jede Hinrichtung 100 Franken und einen Topf mit eingemachten Früchten.

Eine ergreifende Schilderung entwirft Monf. Mimande von der traurigen Stätte, genannt l'Isle du Diable, die Insel der Aussätzigen. Diese schreckliche Krankheit ist unter den Eingeborenen des Landes sehr verbreitet und überträgt sich leicht auf die Sträflinge. Gar mancher Verbrecher, welcher in vollster Gesundheit Frankreich verließ, endete auf l'Isle du Diable in jammervollem Zustande.

Daß Sträflinge öfters Versuche machen, nach Brasilien oder nach Venezuela zu entkommen, ist begreiflich, der Versuch gelingt aber selten. Sobald sie die angesiedelte Zone überschreiten, gerathen sie in ausgedehnten wilden Urwald oder auf weite Flächen Wüstenlandes, voll von giftigen Schlangen und Insecten. Die meisten Flüchtlinge endigen hier elendig durch Hunger, Fieber oder reißende und giftige Thiere.

Daß die Verbrecher, welche ihre Strafzeit in Guiana verbüßt, gebessert in die menschliche Gesellschaft zurückkehren, hält Monf. Mimande für ausgeschlossen, im Gegentheile glaubt er, daß sie dort auch noch den letzten Rest ihres sittlichen Bewußtseins verlieren und völlig brutalisirt werden. Greffrath.

Ackerbaustatistik der Republik Uruguay. Das Nationaldepartement für Ackerbau und Viehzucht der Republik Uruguay in Süd-Amerika hat durch das Volkwirthschaftsministerium recht interessante statistische Daten vorgelegt, von denen etliche veröffentlicht zu werden verdienen. Nach denselben existiren in den 18 Districten (Departementos) 21.045 Chacras (Bauernhöfe, Bauerngüter), die von 10.780 Eingeborenen (Uruguayern) und 10.265 Fremden bewirthschaftet werden. Diese 21.045 Chacras zerfallen wieder in solche von Eigenthümern und Pächtern. Von ersteren werden 10.853 und von letzteren 10.102 betrieben, von dem verbleibenden Reste ist das Verhältnis nicht bekannt. Im Jahre 1894 waren 349.389 Hektar bestellt, und zwar mit:

Weizen	203.796	Hektar
Mais	125.731	„
Gerste	2.782	„
Lein	887	„

Kanarienfutter	1.317	Hektar
Mani	499	„
Kartoffeln	2.844	„
Bohnen	10.223	„
Batatas (süße Kartoffeln)	1.310	„

Die Ernte ergab folgendes Resultat:

	Samen in Hektoliter	Ernte in Hektoliter
Weizen	203.843	3,142.011
Mais	59.237	1,851.582
Gerste	4.036	40.928
Lein	987	8.062
Kanarienfutter	835	21.209
Mani	481	5.079
Kartoffeln	13.958	63.659

Somit erreichte die Aussaat 283.377 Hektoliter, welche 5,132.530 Hektoliter Ernte einbrachten bei einem Boden, der keines Düngers bedarf, während die Kartoffeln eine zweimalige Ernte während des Jahres einbringen. An dieser Production betheiligten sich 40.751 Personen, die 36.497 Pflüge und 113.170 Arbeitsochsen verwendeten. Was den Weinbau anbelangt, so waren damit 2826 Hektaren mit 15,695.219 Weinstöcken bepflanzt. Die europäischen Landwirthe ersehen hieraus, daß 8½ Hektare durch eine einzige Arbeitskraft bearbeitet werden. γ

Die Goldproduction der Welt. Der Münzdirector der Vereinigten Staaten Mr. R. E. Preston hat soeben eine Aufstellung der thatsächlichen Goldproduction der Welt in 1894 veröffentlicht, welche sich auf 172,000.000 Dollars beziffert, wovon 40,000.000 Dollars auf die Vereinigten Staaten entfallen. Diese Zahlen decken sich fast vollständig mit seiner Vorschätzung vom October vorigen Jahres, welche wir nachstehend im Verein mit seinen Zahlen für die wirkliche Production in 1893 wiedergeben. Dieselben hatten gelautet:

	Thatsächlich 1893	Geschätzt 1894
	Millionen Dollars	
Vereinigte Staaten	35,96	42,00
Süd-Amerika	29,30	40,00
Australien	35,69	35,00
Alle anderen Länder	54,57	56,00
	155,52	176,00

Die Zahl für 1891 hatte er mit 130,650.000 Dollars, für 1892 auf 146,297.000 Dollars ausgerechnet. γ

Elfenbeinhandel. In einem Berichte des englischen Generalconsuls in Antwerpen wird eine bedeutende Steigerung der Einfuhr von Elfenbein aus dem Congo-Gebiete nach Belgien constatirt. Es hat den Anschein, als ob Antwerpen sich künftighin zum ersten Platze für den europäischen Elfenbeinhandel entwickeln werde. Der Umfang des dortigen Elfenbeinhandels hat den Liverpools bereits übertroffen und wetteifert mit demjenigen Londons. Die Elfenbeineinfuhr wuchs von 6400 Kilogramm 1888 auf 264.500 Kilogramm 1894. Die Gesammteinfuhr für die sieben mit dem Jahre 1894 zu Ende gegangenen Jahre betrug 796,5 Tonnen, die einen Werth von 720.000 Pfund Sterling repräsentirten. In den ersten acht Monaten des Jahres 1895 betrug die Elfenbeineinfuhr 514.485 Kilogramm, während sie sich im ganzen Jahre 1894 nur auf 264.500 Kilogramm stellte. 1894 wurden 376 Tonnen, wovon 205 Tonnen frische Importe, der Rest Ueberbleibsel von den 1893er Vorräthen waren, in London, 60 in Liverpool und 186 in Antwerpen verkauft. 1895 wurden 249 Tonnen, von denen 130 frische Importe waren, in London, 46 in Liverpool und 203 in Antwerpen verkauft.

Statistisches von der Insel Rodrigues. Die kleine britische Insel Rodrigues westlich von Mauritius, wovon sie ein Zubehör ist, gilt als ein wahres Paradies der Schönheit im Indischen Ocean. Sie steht unter der Administration des Mr. B. H. Colin und zählte Ende 1893 eine Bevölkerung von 2332 (+ 122). Die Revenue des Jahres ergab 5131 (—1 871) Rupien, die Ausgaben erforderten 22.600 (— 2940). Dies auffällige Mißverhältnis resultirt aus einer Anleihe, welche den Bewohnern war gemacht worden und die im Jahre 1893 zurückbezahlt werden mußte. Der Export erreichte den Werth von 94.972 (+ 23.606), der Import den von 118.164 (— 11.162 gegen das Vorjahr) Rupien. Das Haupterzeugnis sind Bohnen, deren Ernte aber in 1893 schlecht ausfiel, wie überhaupt die Insel in diesem Jahre

durch große Dürre heimgesucht wurde. Mit Tabakbau ward begonnen und er scheint auch Erfolg zu versprechen. Gr.

Einwohnerzahl von Japan 1894. Am Ende des Jahres 1894 betrug die Einwohnerzahl von Japan 41,810.202 Personen, davon 21,121.398 männlichen und 20,688.804 weiblichen Geschlechtes. Es ergiebt sich daraus eine Zunahme von 424.695 Personen (216.316 männliche und 208.379 weibliche) gegen das Vorjahr.
Tokyo. M. Y.

Bevölkerung Argentiniens. Die Bevölkerung der argentinischen Republik wird nach den bis jetzt vorliegenden Censusdaten auf 4,350.000 Seelen geschätzt, was in 26 Jahren eine Vermehrung von 2,440.400 Seelen bedeutet. γ

Zahl der Eingeborenen in Süd-Australien. Die Eingeborenen der Colonie Süd-Australien, welche nach dem Census vom Jahre 1891 sich auf 3134 beliefen, zählten Ende 1894 nur noch 3060. Es kamen in diesem Zeitraume 139 Geburten und 213 Todesfälle vor. Ihr Aussterben ist eine bloße Frage der Zeit. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Gustav Fritsch.

Dermalen sind die Blicke der gesammten gebildeten Welt auf Afrikas Südspitze gerichtet, wo vor kurzen Tagen das ländergierige Albion einen fast beispiellos dastehenden Vorstoß gegen die kräftig aufblühende Südafrikanische Republik[1] unternahm, doch kläglich damit scheiterte. In jener Südecke des dunklen Erdtheiles nun wohnt eine Anzahl verschiedenster Völkerschaften nebeneinander, wie Kaffern, Betschuanen, Hottentotten, Buschmänner, Boers, als deren gründlichster Kenner der Berliner Universitätsprofessor Dr. Gustav Fritsch gilt, dessen wohlgelungenes Bildnis sammt Lebensbeschreibung wir im Weiteren folgen lassen.

Gustav Theodor Fritsch — dies der volle Name des verdienstvollen Forschungsreisenden — wurde am 5. März 1838 zu Kottbus geboren, übersiedelte jedoch frühzeitig nach Breslau und besuchte hier das Maria Magdalenengymnasium. Nach beendeten Schulstudien bezog er im Jahre 1857 die Universität zu Berlin und bald danach die zu Breslau und Heidelberg, auf allen dreien Medicin und Naturwissenschaften studirend, bis er 1863 nach vorangegangener gründlicher Ausbildung ganz auf eigene Kosten auf größere Reisen ging. Namentlich war es das Studium der Photographie, mit welchem er sich vor Antritt seiner wechselvollen Reisen aufs eingehendste befaßt hatte.

Sein Weg führte ihn zum Zwecke anthropologischer und zoologischer Studien nach Süd-Afrika, wo Fritsch bis zum Jahre 1866 verweilte und mehrere Reisen durchs Capland, durch Natal und die Bauernrepubliken ausführte. Auch durchstreifte er einige Binnendistricte an den Grenzen der Kalahariwüste. Nach Deutschland zurückgekehrt, machte unser Forscher 1866 den preußisch-österreichischen Feldzug mit, wurde im folgenden Jahre Assistent am anatomischen Institut der Universität in Berlin und ging 1868 als Leiter der von der königlich preußischen Regierung zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis ausgesendeten Expedition nach Aden in Süd-Arabien.[2] Bald darauf betheiligte sich Fritsch auch an Joh. Dümichen's Expedition nach dem unteren Nilthale, welche — auf Veranlassung des deutschen Kaisers Wilhelm I. ausgeführt — lediglich archäologisch-photographische Zwecke verfolgte.

Wieder glücklich nach Hause gekehrt, befaßte er sich nunmehr namentlich mit vergleichend-anatomischen und physiologischen Untersuchungen und Studien, betheiligte sich dann am deutsch-französischen Kriege von 1870/71, und 1874 wurde er zum außerordentlichen Professor der Medicin an der Berliner Hochschule ernannt. Im selben Jahre noch begab sich Fritsch als Leiter der deutschen Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges nach Ispahan und von Persien aus, zoologischer Zwecke halber, nach der kleinasiatischen Halbinsel, die er in mehreren ihrer Theile kennen lernte. Während der Jahre 1881 bis 1882 bereiste unser Landsmann im Auftrage der königlichen Akademie der Wissenschaften Aegypten und die östlichen Mittelmeerländer zum Studium der elektrischen Fische, worüber er späterhin eingehenden Bericht erstattete.

Dr. Gustav Fritsch, der heute noch in Berlin lebt, ist Vorsteher der mikroskopisch-biologischen Abtheilung des physiologischen Institutes daselbst und Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften, darunter seit 1877 der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, in deren Vorstand

[1] Bis 1884 bekannt unter dem Namen Transvaal.
[2] Vgl. „Berl. Zeitschrift" 1869, Bd. 4, S. 90 ff.

und Beirath er auch abwechselnd gewählt wurde. Neben größeren wissenschaftlichen Aufsätzen im „Archiv für Anatomie und Physiologie“ in den „Verhandlungen der Gesellschaft für Anthropologie“, in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ („Das Klima von Süd-Afrika mit besonderer Rücksicht auf die Culturfähigkeit des Landes“ 1868), der „Zeitschrift des Berliner Anatomischen Vereines“ („Das Insektenleben Süd-Afrikas“ 1869) und in anderen fachwissenschaftlichen Blättern schrieb er Folgendes: „Drei Jahre in Süd-Afrika“ (Breslau 1868); „Die Eingeborenen Süd-Afrikas, ethnologisch und anatomisch beschrieben“ (ebenda 1872, nebst einem Atlas); letzteres ist, namentlich durch seinen vortrefflichen Bilderschmuck, ein Quellenwerk ersten Ranges für die Ethnographie südafrikanischer Völkerschaften. Ferner veröffentlichte er: „Die Skulptur und die feineren Strukturverhältnisse der Diatomaceen“ (Berlin 1870); „Ueber das stereoskopische Sehen im Mikroskop und die Herstellung stereoskopischer Mikrotypien auf photographischem Wege“ (Festschrift der Gesellschaft naturforschender Freunde, 1873); „Untersuchungen über den feineren Bau des Fischgehirns“ (Berlin 1878); „Die elektrischen Fische im Lichte der Deszendenzlehre“ (ebenda 1884); „Süd-Afrika bis zum Zambesi“ (Leipzig und Prag 1885); „Die elektrischen Fische. Nach neuen Untersuchungen anatomisch-zoologisch dargestellt“ (Leipzig 1887 ff.). Als Ethnolog hat Professor Gustav Fritsch namentlich in die südafrikanischen Völkerverhältnisse schätzenswerthe Klarheit gebracht.

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Otto Ehlers.

Der durch seine letztjährigen Reisen in Afrika, Asien und Oceanien in weiten Kreisen bekannt gewordene Otto E. Ehlers ist nach Ende November 1895 von Auckland eingetroffenen Nachrichten auf einer Expedition in Britisch-Neuguinea im September 1895 ertrunken. Neuere briefliche Mittheilungen haben leider die Todesmeldung bestätigt, und so hat unsere „Rundschau“ die traurige Pflicht, dem Verstorbenen, der unter den vielen modernen deutschen Forschungsreisenden eine eigenartige Erscheinung war, einige Zeilen des Andenkens zu widmen.

Otto Ehrenfried Ehlers wurde am 31. Januar 1855 in Hamburg geboren. Sein Vater war ursprünglich Zimmermeister in Hamburg gewesen, hatte sich aber durch Fleiß und Tüchtigkeit zum Bauunternehmer im großen Stile emporgearbeitet. So kam Otto Ehlers in die angenehme Lage, sich schon als junger Mann äußerer finanzieller Selbständigkeit zu erfreuen. Nachdem er in seiner Vaterstadt das Gymnasium absolvirt hatte, studirte er in Jena, Heidelberg und Bonn Jura; er war ein flotter Corpsstudent und trat als solcher unter Anderen bei den Bonner „Preußen“ in persönliche Beziehungen zur ersten deutschen Aristokratie, vor allem auch zum damaligen Prinzen Wilhelm, dem jetzigen deutschen Kaiser. Seiner Militärpflicht genügte er im Königshusarenregiment. Schon als angehender Student hatte Ehlers ein Bändchen Gedichte („Kornähren der Poesie“) veröffentlicht. Späterhin scheint er den Pegasus mit dem Rennpferd vertauscht zu haben, denn durch mehrere Distanzritte, die er ausführte, war sein Name auch auf der Rennbahn bekannt.

Das, was wir in Deutschland einen Beruf nennen, hatte Ehlers nicht; sein Vater kaufte ihm ein Gut in Pommern (Lankow) und einige Jahre bewirthschaftete er dieses, doch in seinem Buche „An indischen Fürstenhöfen“ spricht er sich selbst folgendermaßen darüber aus: „Als ich behaglich saß am heimischen Herd und alles mein war, was ich einst begehrt, schien mir das Leben dennoch öd und leer. Gleich meinem Nachbarn baute ich meinen Roggen und meine Kartoffeln, ritt im Herbst meine Jagden und ging im Winter nach Berlin, um hier bei einer Flasche Heidsick oder Rüderer über die schlechten Zeiten zu klagen und darüber zu schimpfen, daß der Staat sich der Landwirthschaft nicht in genügender Weise annähme.“ In einer Herbstnacht brannte sein Wohnhaus ab und damit zugleich seine sämmtlichen Kunstschätze, Sammlungen und Jugenderinnerungen. Da war ihm der Aufenthalt in der Heimat verleidet, und er verließ (1886) seinen heimatlichen Boden und Besitz und bereiste zunächst Italien und dann Aegypten. Hier kam er bald zur Ueberzeugung, daß „ein schöner Abend im Morgenlande mehr werth sei, als einige tausend schlechter Morgen im Abendland“, und entschloß sich, den Occident auf einige Zeit mit dem Orient zu vertauschen. Er trat deshalb mit Dr. Karl Peters in schriftliche Verbindung und erklärte sich bereit, als Volontär irgend eine Reise für die deutsch-ostafrikanische Gesellschaft auszuführen. Er reiste im Frühjahre 1888 nach Sansibar und übernahm den Auftrag, das Commando

über die Station Moschi am Fuße des Kilima-Ndscharo für so lange zu übernehmen, bis die damals schon erwartete Emin Pascha-Expedition daselbst eingetroffen sein würde. Im September 1888 brach er mit 80 Jägern von Mombassa auf und erreichte glücklich Moschi. Nachdem er hier längere Zeit vergeblich auf die Ankunft der Expedition des Dr. Hans Meyer gewartet hatte (dieser war damals leider gezwungen worden, nach Sansibar zurückzukehren), führte er in Gemeinschaft mit dem amerikanischen Naturforscher Dr. Abbot eine Besteigung des Kilima-Ndscharo aus (18. November), die ihn jedoch nicht bis zum äußersten Gipfel dieses Riesenvulcans hinaufführte.[1]) Bekanntlich gelang dies etwas später Dr. Hans Meyer aus Leipzig. Nachdem Ehlers nahezu sieben Monate die Dschaggastaaten

Professor Gustav Fritsch.

durchstreift hatte und von dem mächtigsten dortigen Fürsten, dem Sultan Mandara von Moschi, damit beauftragt war, eine Gesandtschaft mit Geschenken an den deutschen Kaiser nach Berlin zu geleiten, erreichte er im März Mombassa wieder und kehrte über Sansibar nach Europa zurück. Im Mai 1889 traf er in Berlin ein. Schon zwei Monate darauf kehrte er nach Sansibar zurück, begleitete Wißmann während des Araberaufstandes auf seinem Zuge nach Mpwapwa und zog abermals im December desselben Jahres nach dem Kilima-Ndscharo, um die Geschenke des deutschen Kaisers an Mandara zu überbringen. Wegen seiner erschütterten Gesundheit mußte er im Frühjahr 1890 das Dschaggaland verlassen und im Juni 1890 trat er seine erste große indische Reise an. Diese hat er selbst in seinem Werke „An indischen Fürstenhöfen“ (8°, 2 Bde., 4. Aufl.) in so anmuthiger und anschaulicher Weise geschildert, daß hier nur auf dasselbe hinzuweisen ist. Sie führte ihn weit über Vorder-Indien

[1]) Vgl. Otto E. Ehlers' Brief an Petermann's Mittheilungen, 1889, S. 68 bis 71, und 1890, S. 159.

hinaus nach Hinter-Indien und Ost-Asien; er bereiste Birma, Siam, Süd-China, besuchte Korea und Japan und schloß mit einer Reise um die Erde ab, von der er über die Sandwich-Inseln durch die Vereinigten Staaten nach Deutschland zurückkehrte. Dieser Theil seiner großen Reise ist in seinem zweiten Werke „Im Sattel durch Indo-China“ (8°, 2 Bde., 3. Aufl.) beschrieben.

Im Februar 1894 nach einem „Trüffelwinter in Berlin“ zog Ehlers von neuem dem von ihm so heiß geliebten Osten zu. Er hatte sich viel mit den Fragen der Zähmung des afrikanischen Elephanten beschäftigt und sein Plan war, indische Elephanten, welche ihm von einem indischen Fürsten geschenkt waren, nach Afrika zu bringen, sowie das Einfangen und Zähmen der afrikanischen Elephanten selbst zu leiten. Namhafte Beiträge zu diesem wichtigen und für unsere deutsch-afrikanischen Kolonien höchst bedeutungsvollen Unternehmen

Otto Ehlers.

wurden von mehreren deutschen Fürsten und reichen Privaten bewilligt, aber wenn auch die zu dem Unternehmen erforderlichen Mittel ungefähr zusammenkamen, so waren doch noch manche Vorfragen zu erledigen, welche ihn wieder nach Indien führten. Er besuchte Hinter-Indien, fuhr den Brahmaputra hinauf, hatte aber mit allerlei Ungemach, auch Krankheit, zu kämpfen, wurde sogar verwundet und ließ den Plan fallen. Von einem Besuche Samoas nach Calcutta zurückgekehrt, ging er dann an die Ausführung seines Lieblingswunsches, nämlich Neu-Guinea zu durchqueren. Es sollte versucht werden von der Baierbucht den Heatfluß zu erreichen, um das vermuthete Thal desselben für die Reise nach der Küste des Papuagolfes zu benutzen. Der Landeshauptmann warnte den Reisenden vor dem kühnen Unternehmen; es gelang ihm leider nicht, ihn von seinem Vorhaben abzubringen. Ehlers wußte auch den Unterofficier Piering zur Theilnahme an der Expedition zu bestimmen. Montag den 11. August 1895 schiffte sich diese an Bord des Dampfbootes „Isabel“ ein; sie bestand außer Herrn Ehlers und dem genannten Unterofficier Piering aus Ehlers' Diener Subu und 43 Trägern. Am 14. August wurde die Expedition in der Baierbucht an

das Land gesetzt und trat nachmittags von dem Franziskofluß aus den Marsch ins Innere an. Seit dieser Zeit fehlten alle Nachrichten, bis dann die Trauernachricht von dem Tode des kühnen Reisenden eintraf. Nach neueren Nachrichten soll die Expedition infolge von Mangel an Nahrungsmitteln, ferner durch Buschflöhe und Landblutegel große Qualen erlitten haben. Bei dem Versuche, auf einem selbst hergestellten Floße einen Fluß zu übersetzen, soll dieses untergegangen oder in Trümmer zerschlagen sein, wobei dann Ehlers und Piering und 20 von den Trägern ertrunken sein sollen.

Einem Nachrufe des Dr. Karl Peters entnehme ich noch einige charakterisirende Bemerkungen über den Verstorbenen. Otto Ehlers war eine elegante schlanke Erscheinung, sein schmales, scharfgeschnittenes, kluges Gesicht mit dem halb liebenswürdigen, halb mokanten Lächeln um den Mund, mit den vielen, noch von der Studentenzeit stammenden Schmissen und Narben, prägte sich unwillkürlich dem Gedächtnisse ein. Dazu kam die ganze Tournure des Mannes. Er liebte es, sich modern und elegant zu kleiden und hatte überhaupt durchaus das Auftreten und die Haltung eines Gentleman .... Ehlers liebte die Gesellschaft und war als geistreicher Plauderer und liebenswürdiger Kamerad überall ein gern gesehener Gast, vom Neuen Palais in Potsdam und dem Schlosse an, durch alle gebildeten Kreise Berlins hindurch. Man traf ihn überall, bei Diners, Soupers, Dejeuners, After-noon-teas und Bällen, in geographischen und colonialen Gesellschaften, Concerten ꝛc. .... Das Wesentliche an Ehlers, mag man ihn als Mensch und Cavalier oder als Reisenden und Schriftsteller betrachten, lag in der außerordentlichen Elasticität und Geistesfrische, die ihm eigen war. Ihr entsprang die unverwüstliche Heiterkeit seiner Stimmung, ihr die unermüdliche Rührigkeit, mit der er seine Reisepläne entwarf und zur Ausführung brachte, ihr der sprudelnde Witz seiner Unterhaltungsweise und Darstellung ....

Ehlers' Bedeutung als Reisender liegt (nach Peters) in der Klarheit und Nüchternheit seiner Beobachtung, die das Kleinste, wie das Größte umfaßt. Er war nicht eigentlich ein wissenschaftlicher Reisender, und seine Reisewerke sind mehr Feuilletons über Land und Leute, als gediegene Abhandlungen geographischen und ethnographischen Inhaltes.[1] Ernste Kritiker werden ihm den Vorwurf einer gewissen Oberflächlichkeit nicht ersparen, aber für die politischen und insbesondere auch die gesellschaftlichen Verhältnisse hatte er ein scharfes Auge. Merkwürdigerweise sucht man dagegen in seinen Reisebeschreibungen (außer den genannten Werken hat Ehlers auch zahlreiche Berichte für die „Kölnische Zeitung", die „Tägliche Rundschau", den „Hamburger Correspondenten", die „Deutsche Kolonialzeitung" geliefert) eine tiefempfundene landschaftliche Schilderung vergebens. Für das Gewaltige oder gar Pathetische in der Natur fehlte ihm augenscheinlich die Empfindung, oder auch vielleicht widerstrebte es ihm, als echtem „Hamburger", diese tiefsten Klänge der Menschenseele der Außenwelt zu übermitteln. Als Mensch und Reisender hat Ehlers überall, wo er hinkam, den deutschen Namen zu Ehren gebracht durch die äußere Vornehmheit und die verbindliche Liebenswürdigkeit seines Auftretens. Vor allem auch durch die Schneidigkeit, die er überall da, wo es nöthig war, entwickelte. Sicherlich wird Deutschland demnach ihm ein gutes Andenken bewahren. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Am 21. December 1895 verschied zu Wien der Feldmarschall-Lieutenant d. R. **Emil Ritter von Arbter** im 57. Lebensjahre. Von 1884 bis 1889 war er Chef des Landesbeschreibungsbureaus im Reichskriegsministerium, von 1889 bis 1895 Director des militärgeographischen Institutes, dessen ausgezeichneten Ruf er noch erhöhte. Bis kurz vor seinem Hinscheiden bekleidete er auch die Stelle eines Vicepräsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien.

Der englische Naturforscher **Henry Seebohm** ist am 26. November 1895 zu London gestorben. Sich namentlich mit Ornithologie beschäftigend, unternahm er zahlreiche Reisen durch verschiedene Länder Europas, wie nach Kleinasien, 1875 in das Petschoragebiet, 1877 zum Jeniſſei. Ueber seine Reisen, Sammlungen und Beobachtungen publicirte er zahlreiche Abhandlungen; sein bedeutendstes Werk ist „History of British Birds and their Eggs".

Der ausgezeichnete Kartograph R. **Leuzinger** starb am 10. Januar 1896 zu Mollis im Canton Glarus, 69 Jahre alt.

Am 29. November starb, wie wir dem „Globus" entnehmen, zu Berlin der Kartograph **Wilhelm Heinrich Fritzsche**, welcher sich um die Einführung deutscher Kartographie in Italien wesentliche Verdienste erworben hat. In Berlin am 10. October 1859 geboren, bildete er sich daselbst für Kartographie aus, arbeitete seit 1878 durch 1½ Jahre in der

[1] Sein letztes, erst nach seinem Tode erschienenes Werk ist „Samoa, die Perle der Südsee". (Alle drei Bücher sind im Verlage des Allgemeinen Vereines für deutsche Literatur zu Berlin erschienen.)

Iljin'schen Anstalt zu St. Petersburg und folgte dann nach kurzem Aufenthalte in Deutschland einem Rufe Guido Cora's nach Turin. Später übersiedelte er nach Rom, wo er 1883 Mitbegründer des schnell aufblühenden Istituto Cartografico Italiano wurde. Im Frühjahre 1895 kehrte er nach Berlin zurück, wo er eine rasch prosperirende kartographische Anstalt gründete. Für Petermann's Mittheilungen, den „Globus" und unsere Zeitschrift hat er verschiedene geographische Beiträge geliefert.

Ludwig Rütimeyer, Professor der Zoologie und der vergleichenden Anatomie zu Basel, starb daselbst am 27. November 1895 im 71. Lebensjahre. Er hat sich nicht bloß auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie, sondern auch auf denen der Anthropologie, der physischen Geographie und Geologie sehr verdienstvoll bethätigt, weshalb wir ihm einen eingehenderen Nachruf widmen werden.

Hugo Hölzel, seit 1886 Chef des von seinem Vater Eduard Hölzel begründeten weltbekannten geographischen Institutes in Wien, ist am 15. December 1895 auf dem Semmering im 44. Lebensjahre verschieden.

Dr. Hugo Hahn, früher Missionär bei den Herero in Südwest-Afrika, als Sprach- und Naturforscher rühmlich bekannt, am 18. October 1818 zu Begesaksholm bei Riga geboren, starb in Capstadt am 24. November 1895.

In Stuttgart starb am 16. December 1895 der Missionär **J. G. Christaller**, als Forscher und Meister in afrikanischen Sprachen in wissenschaftlichen Kreisen rühmlichst bekannnt, im 68. Lebensjahre.

Dr. Karl Gustav Rathlef, emeritirter Professor der Geschichte an der Universität Dorpat, auch als Geograph und Botaniker geschätzt, 1810 in Livland geboren, verschied zu Dorpat am 20. December 1895.

Dionys Wilhelm Ritter v. Grün, k. k. Regierungsrath und emeritirter Professor der Erdkunde an der deutschen Universität zu Prag, starb daselbst am 1. Januar 1896 im 77. Lebensjahre.

Dr. D. Brandza, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Bukarest, starb daselbst, 48 Jahre alt, am 15. August 1895.

Graf Angelo Manzoni, Geolog und Paläontolog, starb auf seiner Villa zu Ravenna am 14. Juli 1895.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Meteorologische Station auf Pelagosa. Mit Bezug auf den Aufsatz „Die Inselgruppe Pelagosa im Adriatischen Meere" („Rundschau" XVIII. Jahrg., S. 159 ff.) theilt uns Herr Hofrath Dr. J. Hann, Director der Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, gütigst mit, daß seit Juni 1894 eine meteorologische Station zweiter Ordnung auf Pelagosa besteht, die auch mit einem Barographen ausgerüstet worden ist. Herr Hofrath Hann schreibt ferner: „Es ist mir lange nicht gelungen, die Station in Thätigkeit zu bringen; Instrumente sind seit Mai 1886 dort, aber es fehlte die Verbindung mit den Beobachtern und so geschah nichts. Erst als die k. u. k. Marine-Section auch die Förderung dieses wissenschaftlichen Unternehmens in gewohnter Weise auf sich nahm und die in der Adria kreuzenden Schiffe auf mein Ansuchen den Auftrag erhielten, von Zeit zu Zeit auf Pelagosa zu landen und die Beobachtungen zu übernehmen, ist die Station im Gange. Die Instruction der Beobachter besorgte Herr k. u. k. Linienschiffslieutenant v. Triulzi. Ein Jahrgang Luftdruckregistrirungen liegt bereits zum Theile bearbeitet vor."

Wiederauffüllung des Neusiedlersees. Aus Ruszt in Ungarn wurde Mitte December 1895 mitgetheilt, daß der seit einigen Jahren im Austrocknen begriffene große Neusiedlersee infolge des letzten nassen Sommers wieder einen ansehnlichen Wasserspiegel gewonnen hat, welcher von Ruszt aus in zehn Minuten zu erreichen ist.

Elche in Europa. In Norwegen sind 1894 nach amtlichen Berichten 1252 Elche erlegt worden, in Schweden im gleichen Zeitraume 1560. Bis September vorigen Jahres hatte Norwegen einen Elchstand von ungefähr 4000 Stück. Erlegt wird in den letzten Jahren durchschnittlich ein Drittel des Bestandes. Außer in Schweden und Norwegen giebt es Elenthiere noch in Finnland, Rußland und auch in Deutschland, aber in keinen anderen europäischen Ländern. Rußland giebt seinen Bestand auf 1000 Thiere an, die ihren Aufenthalt wesentlich in den Ostseeprovinzen haben. In Finnland sind die Elche nur spärlich, Deutschland hat 272 Stück. Gegenwärtig hat Norwegen den größten Stamm, der in den letzten 20 Jahren entstanden ist.

Meteorologische Stationen in Rußland. Das Netz der meteorologischen Stationen Rußlands erfährt durch Professor N. N. Kolomeizew eine beträchtliche Erweiterung, indem durch ihn in den westlichen Gouvernements Grodno, Wilna, Kowno, Minsk, Wolhynien, Kurland, Livland, sowie im Weichselgebiete eine Reihe von neuen meteorologischen Stationen eröffnet werden. Im ganzen sollen in den angegebenen Gebieten etwa 100 neue Beobachtungsstationen errichtet werden.

Asien.

Nachrichten vom Prinzen Heinrich von Orléans. Von dem Forschungsreisenden Prinzen Heinrich von Orléans, von dem man seit acht Monaten nichts mehr gehört hatte, trafen am 24. December 1895 bei seinem Vater, dem Herzog von Chartres, telegraphische Nachrichten aus Sadija-Assam ein. Der Prinz hat seit seiner Abreise von Tonking etwa 3300 Kilometer zurückgelegt, bis Ende August den Lauf des Mekong in China erforscht, vom September bis December zu Fuß weite Gebiete von Tibet durchforscht und wird um die Mitte des Februar wieder in Frankreich eintreffen.

Klimatische Verhältnisse auf den Kurilen. Nach den Beobachtungen des Capitäns Gundji, welcher sich 1893/94 zehn Monate lang auf Shumshu, der nördlichsten Insel der Kurilengruppe, aufhielt, sind die dortigen meteorologischen Verhältnisse folgende:

		Mitteltemp.	Barom.-Mittel	Hauptwindrichtung	Klare Tage	Wolkige Tage	Regen-Tage	Schnee-Tage
September	1893	13,5° C.	759,5	W	14	11	5	—
October	„	11,9	759,1	S	13	12	2	4
November	„	3,3	754,3	N	24	1	3	2
December	„	−0,6	749,6	NW	25	1	—	5
Januar	1894	−3,3	750,5	S	15	11	—	5
Februar	„	−0,6	754,9	N	13	1	—	14
März	„	−2,9	754,7	N	22	3	—	6
April	„	0,1	763,4	S	10	14	—	6
Mai	„	1,5	762,2	N	24	5	1	1
Juni	„	8,0	751,0	W	13	3	10	1

Die Minimaltemperatur wurde am 25. Januar beobachtet; sie betrug −15° C. Die anderen kältesten Tage waren der 7. und 10. Februar (beide −13,3°) und der 16. Februar (−14,4°). Sturmtage (mit Regen) waren 22. November, 7. December, 26. Januar, 10., 17., 22., 23. Februar, 8., 21., 24., 25., 30. März.

Tokyo. M. Yokoyama.

Expedition nach dem Ochotskischen Meere und Kamtschatka. Die russische Regierung hat den Betrag von 200.000 Rubel für eine Expedition bestimmt, welche sich unter Leitung der Herren Dr. Slunin und Bogdanowitsch nach dem Ochotskischen Meere und der Halbinsel Kamschatka begeben soll, um während der Jahre 1896 und 1897 diese Gebiete eingehend zu studiren. Während Herr Bogdanowitsch vornehmlich die Goldlager zu untersuchen beauftragt ist, welche sich längs der Küsten des Ochotskischen Meeres befinden und sich unter Anwendung der neuesten Betriebsmethoden wahrscheinlich als sehr ergiebig erweisen würden, wird es die hauptsächlichste Aufgabe Dr. Slunin's sein, die Mittel zur Ausbeutung des Reichthumes jener Gegenden an Walen, Kabeljaus und Heringen festzustellen. Das ganze Unternehmen zielt darauf ab, der dortigen, in tiefster Armuth lebenden Bevölkerung die bezeichneten Quellen natürlicher Reichthümer zu eröffnen.

Erdbeben in Persien. Aus Teheran wurde gemeldet: Nachrichten zufolge, welche aus der im Norden Persiens gelegenen Provinz Aserbeidjan eingegangen sind, wurden in Khalkhal nördlich von Mianeh, zwei heftige Erdbeben verspürt. Das erste in der Nacht vom 2. Januar 1896 zerstörte das große Dorf Gandjabad vollständig und andere Dörfer theilweise, 300 Personen sind hierbei umgekommen. Der zweite Erdstoß wurde am Morgen des 5. Januar in einer Ausdehnung von mehr als 100 Meilen wahrgenommen. Die Stadt Choi mit 1000 Häusern wurde vollständig zerstört, viele Dörfer stark beschädigt. In Choi allein sind 800 Personen ums Leben gekommen. Große Mengen von Rindvieh und Schafen sind zugrunde gegangen. Choi liegt an der Karawanenstraße nach Erzerum und zählt etwa 30.000 Einwohner.

Afrika.

Theebau in Natal. Schon 1863 wurde mit dem Theebau in Natal systematisch und in größerer Ausdehnung begonnen, doch da der Absatz des Productes sehr gering war, gerieth die Pflanze bald wieder in fast gänzliche Vergessenheit. Die eigentliche Theecultur Natals datirt erst seit dem Jahre 1877, in welchem einige Pflanzer von Tugela neue Saat

aus Indien einführten. Zur Zeit werden in Natal etwa 2000 Acre mit Thee bebaut, die einen Jahresertrag von 600.000 Pfund Blätter liefern. Der bedeutendste Theedistrict Natals ist nordwärts von Durban bei Stanger gelegen. Es ist nicht unmöglich, daß diese Cultur sich mit der Zeit an der Ostküste immer heimischer macht; dabei bleibt allerdings zu bemerken, daß das Product dieses Landes specifisch niedrig steht und daher auf dem Weltmarkte die Concurrenz mit den indischen, japanischen und chinesischen Erzeugnissen kaum auszuhalten vermögen wird.

Eisenbahn von Durban nach Johannesburg. Die Eisenbahn von Durban, Port Natal, an der Ostküste von Süd-Afrika, über Charlestown, 488 Kilometer, nach der Goldminenstadt Johannesburg (Rand) in Transvaal, 209 Kilometer, wurde am 16. December 1895 auf der ganzen Länge von 697 Kilometer in Verkehr gesetzt. Gr.

Geologische Aufnahme von Aegypten. Das ägyptische Ministerium hat beschlossen, eine geologische Aufnahme Aegyptens vornehmen zu lassen und Capitän Lyons mit der Leitung der Arbeiten betraut. Die Kosten dieser Aufnahme sind auf 480.000 Mark veranschlagt.

Amerika.

Entdeckung eines großen Flusses in den Hudson-Bai-Ländern. Dr. Bell vom geologischen Vermessungsamte zu Ottawa in Canada ist von einer Reise nach den südlichen Theilen der Hudson-Bai zurückgekehrt und hat, wie er berichtet, einen großen, bisher unbekannten Fluß entdeckt. Er verließ gegen Ende Juni 1895 Ottawa und reiste in direct nördlicher Richtung über das Hochland nach Rupert's House und von da nach James-Bai, einer im Süden der Hudson-Bai tief ins Land einschneidenden Bucht. Es war dies eine Entfernung von ziemlich 1300 Kilometer. Das Gebiet vom Hochlande bis James-Bai, eine Länge von 975 Kilometer, war zuvor nur von indianischen Jägern durchstreift worden, sonst aber unerforscht. Gleich zu Anfang stieß Mr. Bell auf einen noch unbekannten Fluß, den er bis James-Bai verfolgte. Er erweiterte sich allmählich auf eine durchschnittliche Breite von 800 Meter, war aber an manchen Stellen beträchtlich weiter. Drei nicht unbedeutende Flüsse, von denen der eine nördlich von Three Rivers, der zweite in der Gegend des St. John Lake und der dritte bei Lake Mistassini entspringt, vereinigen sich mit ihm. Der Fluß fließt über niedriges, ebenes Land mit lehmigem Boden und ist so tief, daß auf vielen Längen Dampfer ihn befahren können. In der Nähe von James-Bai existirt indes eine ganze Reihe von Stromschnellen, so daß eine Schiffahrt von der Bai aus landeinwärts unmöglich gemacht wird. Bemerkt sei noch, daß Mr. Sullivan vom Vermessungsamte in Quebec diesen Fluß schon kurz vor der Reise des Mr. Bell will entdeckt haben. Auch er verfolgte ihn bis James-Bai und passirte ausgezeichnetes Agriculturland. Die Indianer nennen ihn Nottaway, und die beiden bedeutendsten Nebenflusse Wasmanapi und Wekiswan. Gr.

Fußtour von Buenos Aires nach Chicago. Der Oesterreicher Anton Bem, welcher am 1. August 1892 von Buenos Aires aus nach Chicago eine Fußreise angetreten hat, ist nach einer Reise von zwei Jahren zehn Monaten wohlbehalten in Chicago angelangt. Bem machte von Lima (Peru) aus die Reise gemeinschaftlich mit einem gewissen Louis Budinich. Die beiden Reisenden sind in Chicago von 500 ihrer Landsleute festlich empfangen und im Triumph nach dem Rathhaus geführt worden. Dieselben führten mehr als 2000 Zeitungen und Documente bei sich, in welchen ihnen Ankunft und Abreise von den auf ihrer Route liegenden Städten und Ortschaften bescheinigt wird. Jedenfalls eine Leistung, die ihresgleichen sucht. γ

Kabel im Amazonas. Belem oder Pará an der Mündung des Amazonas wird jetzt mit Manaos an der Mündung des Rio Negro in den Amazonenstrom durch ein Kabel von 2532 Kilometer Länge telegraphisch verbunden. Da dichter Wald und Schlinggewächse die Anlage einer oberirdischen Leitung unmöglich machen, mußte man seine Zuflucht zu einem Kabel nehmen, welches in den Strom gelegt wird. Man beabsichtigt auf der ganzen Strecke 16 Stationen einzurichten. Das Kabelschiff „Faraday" der Firma Siemens ist mit dem Kabel an Bord am 11. December 1895 von England nach Brasilien gesegelt, um das Kabel zu legen. Auf Einladung der Firma begleitet ein Beamter des britischen Museums in London die Expedition, um botanische und zoologische Sammlungen für das Museum anzulegen.

Eisenbahn an der Quelle des Amazonen-Stromes. Der Bolivianer Adolfe Ballivian, ein Millionär und Kaufmann, ist aus Rio de Janeiro auf der Reise nach dem brasilianischen Staate Mato Grosso in Buenos Aires angekommen und plant den Bau einer Eisenbahn an den Quellen des Amazonen-Stromes, wo dieselben nicht schiffbar sind, um die Producte des Quellengebietes, speciell Gummi, bis zur Stelle zu transportiren, wo dieselben auf dem genannten Strome eingeschifft werden können. γ

Delogirung eines Indianerstammes auf Feuerland. Der Polizeichef des Feuerlandes Sennor Ramon L. Cortez rettete einen Tribus von Onds-Indianern, welcher nahe daran

war, vor Kälte und Hunger umzukommen. Die bedauernswerthen Autochthonen nährten sich schließlich nur noch von den bereits in Verwesung übergegangenen Resten eines vor mehr als einem Jahre angeschwemmten Walfisches. Die Ueberführung des Tribus von dem Orte seiner Auffindung bis nach Ushuaia, der Hauptstadt des Feuerlandes, währte 11 Tage. γ

Australien.

Wahlrecht der Frauen in Neu-Seeland. Die Colonie Neu-Seeland scheint der Frauenwirthschaft zu verfallen. Auf Beschluß des Parlamentes wurde den Frauen das active und passive Wahlrecht zugestanden. Als nun in der City of Auckland eine neue Parlamentswahl stattfand, wurden 9107 Stimmen, von denen 4938 männliche und 4971 weibliche waren, abgegeben. In einer anderen Stadt wurde eine determinirte Frau zum Bürgermeister gewählt und richtete viel Unheil an. Gr.

Entdeckung eines Diamantenlagers in Nordost-Australien. Wie aus Perth am 9. Januar 1896 gemeldet wurde, soll in Mullagine im Nordosten Australiens ein großes Diamantenlager entdeckt worden sein.

Polargegenden und Oceane.

Ueber Dr. Nansen's Polar-Expedition. Die Meldung, daß an der Ostküste Grönlands ein Schiff aufgetaucht sei, dessen Bauart und Takelung darauf schließen läßt, man habe es mit dem Nordpolschiff des Dr. Nansen zu thun, hat, wie die „Hansa" schreibt, in allen Kreisen, die sich für Polarforschung interessiren, nicht geringe Aufregung hervorgerufen. Das Fahrzeug ist von zwei Stellen aus beobachtet worden, während es im Eispack an der grönländischen Ostküste vorbeitrieb, zunächst von Sermiligak in 65° 45′ nördl. Br. und 36° 15′ westl. L. und sodann von Sermiligak aus in 65° 20′ nördl. Br. und 38° westl. L. Die Eskimos, die das Schiff Ende Juli 1895 sahen, beschrieben es als dreimastiges Fahrzeug mit einem kurzen Vortop, was mit der Takelung des „Fram" übereinstimmen soll. Nansen trat seine Reise im Juni 1893 von Vardö aus an, erreichte Chabarowa in der Jugorstraße und beabsichtigte, weiter ostwärts an der sibirischen Küste entlang bis zum Olonek vorzudringen und von da aus den Curs nordwärts längs der Neusibirischen Inseln zu nehmen, um wo möglich den Pol zu erreichen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. In der ordentlichen Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft zu Wien vom 17. December 1895, welcher der Protector der Gesellschaft, Erzherzog Carl Ludwig, anwohnte, berichtete Professor Dr. Fr. Umlauft über das soeben zum Abschlusse gekommene große Prachtwerk des Hofrathes Professor Dr. Fr. Simony „Das Dachsteingebirge". Hierauf hielt Professor Umlauft einen Vortrag über den Astronomen, Kartographen und Kosmographen Peter Apianus und namentlich über seine interessanten Beziehungen zu Kaiser Karl V. und zu Wien, wo Apian zur Vollendung seiner mathematischen Studien sich etwa drei Jahre aufgehalten haben dürfte. — Auf dem Programme der außerordentlichen Versammlung vom 2. Januar 1896, welche die Kronprinzessin-Witwe Stephanie durch ihre Anwesenheit auszeichnete, stand ein Vortrag des Majors im Congostaate August Boshart über den „Congo und den Congostaat". Der Vortragende legte zuerst die Entstehung des Congostaates dar, schilderte darauf seine Ueberfahrt von Brüssel nach Banana, die großen Culturfortschritte, welche er in Mboma, der zukünftigen Landeshauptstadt, vorfand, und besprach dann die ungünstige Anlage von Leopoldville. Nachdem er den kühnen Zug van Kerckhovens nach Wadelai, an dem sich auch Boshart betheiligt hat, sehr lebendig geschildert, gab er dann noch interessante Details über die klimatischen Verhältnisse, Flora und Fauna, schließlich über die Bewohner, denen er jede höhere Bildungsfähigkeit absprach.

Zwölfter deutscher Geographentag. Der zwölfte deutsche Geographentag findet zu Ostern 1897 in Jena statt.

Geologische Gesellschaft für Süd-Afrika. In Johannesburg, dem so rasch aufgeblühten Hauptorte der Goldfelder in Transvaal, hat sich eine Geological Society of South Africa gebildet, welche sich die Förderung der wissenschaftlich-geologischen Erforschung Süd-Afrikas zur Aufgabe gestellt hat. Monatlich soll eine Sitzung stattfinden, in welcher Vorträge über Themen aus der Geologie Süd-Afrikas gehalten werden. Vorsitzender der Gesellschaft ist Dr. Hugh Exton, Secretär Mr. David Draper.

Vom Büchertisch.

Leitfaden zur Geschichte der Kartographie in tabellarischer Darstellung. Mit Hinweis auf die Quellenliteratur unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Von Dr. W. Wolkenhauer. Breslau 1895. Ferdinand Hirt, kgl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. (93 S.) 2 Mark.

Literarhistorische Zusammenstellungen und Uebersichten, welche mit Sorgfalt und Sachkenntnis gearbeitet wurden, können immer auf den Dank des Jüngers in einer Wissenschaft nicht bloß, sondern auch des Fachmannes rechnen. Dies wird in einem um so höheren Grade der Fall sein, wenn ein solcher literarischer Leitfaden der erste Wegweiser auf einem wissenschaftlichen Gebiete ist. Mit Bedauern vermißte man bisher ein über die Geschichte der Kartographie orientirendes literarisches Hilfsmittel, wenn es auch an zerstreuten Bausteinen zu einer solchen Arbeit nicht fehlte. Dr. Wolkenhauer veranstaltete zuerst eine chronologische Tabelle, welche die wichtigsten Daten auf dem Gesammtgebiete der Kartographie enthielt und als „Zeittafel zur Geschichte der Kartographie" in den „Deutschen Geographischen Blättern" (Bremen 1893, XV. Bd., S. 319 bis 348) erschien. Aus dieser beifällig aufgenommenen Zeittafel hat sich der „Leitfaden" entwickelt. Auch er ist tabellarisch angeordnet, wodurch er zum praktischen Gebrauche und namentlich zu rascher Orientirung sich wohl eignet. Der Verfasser hat die gesammte Entwickelung der Kartographie in sieben Perioden eingetheilt. Das Zeitalter der ältesten Kartographie umfaßt nicht nur die Griechen und Römer, sondern auch die Völker des frühen Mittelalters, bis mit der Erfindung des Schiffscompasses und der Einführung der Compaßkarten eine neue Periode beginnt. Von der Wiedererweckung des Ptolomäus bis zur Reform der Kartographie durch Mercator und seine Zeitgenossen reicht der dritte Zeitraum, der vierte repräsentirt die Reform der Kartenzeichnung, der fünfte als eine Periode des Ueberganges umfaßt die Gradmessungen der neueren Zeit. Die sechste Periode der Triangulation und geodätischen Aufnahmen leitet endlich zur siebenten Periode, der der modernen Kartographie seit der Mitte unseres Jahrhunderts, über. Dr. Wolkenhauer bietet nicht bloß Titel, sondern begleitet dieselben auch mit biographischen Angaben und kritischen Bemerkungen und richtet seine Aufmerksamkeit auf Projection, Terrainzeichnung, Kartenreproduction u. s. w. Auch die Schulkartographie ist nicht vernachlässigt. So empfangen wir aus seiner Hand einen Führer durch das so umfangreiche Gebiet der Kartographie, welcher in seiner jetzigen Gestalt sehr brauchbar ist, zugleich aber auch eine Grundlage für folgende umfangreichere Arbeiten bieten kann. F. U.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Herausgegeben vom Kaiserlichen Statistischen Amt. Sechzehnter Jahrgang 1895. Berlin 1895. Verlag von Puttkammer & Mühlbrecht, Buchhandlung für Staats- und Rechtswissenschaft. (IX, 218 S.) 2 Mark.

Man kann die überreichen Ergebnisse der Statistik eines so complicirten Staatswesens, wie es das Deutsche Reich ist, wohl kaum auf dem verhältnismäßig engen Raume von 200 Großoctavseiten übersichtlicher sich zusammengestellt denken, als dies in dem vorliegenden statistischen Jahrbuche durchgeführt ist. Namentlich wer durch längeren Gebrauch desselben schon orientirt ist, findet die gewünschten Angaben außerordentlich schnell, weil die Anordnung in den einzelnen Jahrgängen im großen und ganzen sich gleich bleibt. Diesmal sind Kürzungen im Abschnitte über den Viehstand vorgenommen worden und im Abschnitte über die deutschen Schutzgebiete der beschreibende Theil, welcher sich auf die Erwerbung und Begrenzung der Gebiete bezog, fortgefallen, da doch eine jährliche Wiederholung desselben überflüssig wäre. Dagegen ist das am Schlusse gegebene Literaturverzeichnis zu einem vollständigen, sich an die Eintheilung des Jahrbuches anschließenden Quellennachweise erweitert worden, was anerkennend bemerkt werden muß. Aus dem Inhalte des Jahrbuches wollen wir diesmal nur die Angaben über die Analphabeten im deutschen Heere herausheben, welche zeigen, wie sehr sich der allgemeine Bildungsstand in Deutschland seit 1875 gehoben hat. In den zwei Jahrzehnten von 1875 bis 1894 sank die Zahl der Analphabeten unter den Recruten in Posen von 13,91 auf 1,26 Procent, in West-Preußen von 11,01 auf 2,25, im Königreich Preußen von 3,19 auf 0,37, in Bayern von 1,79 auf 0,03, in Elsaß-Lothringen von 3,45 auf 0,14, in Württemberg von 0,02 auf 0,01 Procent. Letzteres geht in dieser Hinsicht allen anderen Ländern voran. Im ganzen Reiche sank die Zahl von 2,37 auf 0,24 Procent.

Astronomischer Kalender für 1896. Berechnet für den Meridian und die Polhöhe von Wien. Herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Der ganzen Reihe 58. Jahrgang; der neuen Folge 15. Jahrgang. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. Cart. 1 fl.

In höchst anerkennenswerther Weise ist die Redaction des „Astronomischen Kalenders" bestrebt, den Inhalt desselben immer reicher zu gestalten und allen billigen Wünschen, welche von Freunden der Sternkunde geäußert werden, entgegenzukommen. Dies zeigt auch

wieder der Jahrgang für 1896. Im Kalendarium wurde die Declination der Sonne genauer als bisher angesetzt, ferner der jeweilige Abstand der Planeten von der Erde und der scheinbare Ort des Polarsternes für jeden zehnten Jahrestag neu aufgenommen. Die alljährlichen Beilagen wurden nicht bloß revidirt, sondern zum Theile auch ergänzt; so kam zu dem Verzeichnisse der veränderlichen Sterne eine kleine Tabelle, welche die Zeit des größten Lichtes von einigen der wichtigsten und interessantesten derselben angiebt, und die erweiterte erdmagnetische Tabelle enthält nun die geographischen Positionen von etwa 400 Orten. Die im letzten Jahrgange gegebenen fünftägigen Temperaturmittel entfielen, was mancher Benutzer des Kalenders vielleicht bedauern wird, an ihre Stelle aber trat ein höchst interessanter Aufsatz über die Ergebnisse der Schwerebestimmungen von R. v. Sterneck mit umfangreichen Tabellen für die Intensität der Schwerkraft und ihrer Anomalien von mehr als 500 Orten der Erde. Eine wesentliche Verkürzung erfuhr die Tabelle über die Bahnelemente der Asteroïden, welch letztere nur für die neuesten Planetoiden Nr. 361 bis 404 angegeben werden. Außer dem alljährlichen Berichte über neue Planeten und Kometen von Director Dr. Weiß enthält der vorliegende Jahrgang einen 27 Seiten umfassenden Aufsatz über den Planeten Mars von Professor Schiaparelli, welcher die Ergebnisse der bisherigen auf Mars und seine Oberfläche bezüglichen Studien darlegt und den Dr. Fr. Bidschof ganz vorzüglich aus dem Italienischen übersetzt hat. Letzterer hat überhaupt an der Neugestaltung des „Astronomischen Kalenders" den größten Antheil.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Aus Kaukasischen Ländern. Reisebriefe von Hermann Abich. Herausgegeben von dessen Witwe. Erster Band: Briefe aus den Jahren 1842 bis 1853 an seine Eltern und Geschwister. Zweiter Band: Briefe aus den Jahren 1859 bis 1874 an seine Frau. Wien 1896. Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Deutschlands colonisale Helden und Pioniere der Cultur im schwarzen Continent von Rochus Schmidt. Erster Band. Mit 6 Porträts. Braunschweig 1896. Druck und Verlag von Albert Limbach. Geheftet 5 Mark, geb. 6 Mark.

Der Weltverkehr. Seeschiffahrt und Eisenbahnen, Post und Telegraphie in ihrer Entwickelung dargestellt von Dr. Michael Geistbeck. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Mit 161 Abbildungen und 59 Karten. Freiburg im Breisgau 1895. Herder'sche Verlagshandlung. (Illustrirte Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.) Geheftet 8 Mark, geb. 10 Mark.

Der Amazonas. Wanderbilder aus Peru, Bolivia und Nord-Brasilien. Von Damian Freiherrn von Schütz-Holzhausen. Zweite, durchgesehene und erweiterte Auflage unter besonderer Berücksichtigung der vom Verfasser gegründeten tirolisch-rheinischen Colonie Pozuzo. Herausgegeben von Adam Klaffert. Mit Bildnis und Lebensabriß des Freiherrn v. Schütz-Holzhausen, 98 Abbildungen und 2 Karten. Freiburg im Breisgau 1895. Herder'sche Verlagshandlung. (Illustrirte Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.) Geheftet 7 Mark, geb. 9 Mark.

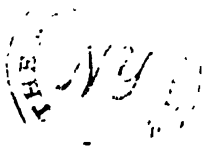
Neue Erdkunde für höhere Schulen von Dr. J. J. Egli. Achte, verbesserte Auflage. 1895. St. Gallen, Fehr'sche Buchhandlung (vormals Huber & Co.), Leipzig, Friedrich Brandstetter. 2 Mark 80 Pfennig.

Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der deutsch-ostafrikanischen Küste bis zur Congo-Mündung in den Jahren 1893/94 von G. A. Graf von Götzen. Mit zahlreichen Illustrationen von W. Kuhnert und Sütterlin nach den Photographien, und zwei großen Karten von Richart Kiepert nach den Originalaufnahmen des Verfassers. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer. Geheftet 14 Mark, gebunden 16 Mark.

Schluß der Redaction: 21. Januar 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 6. März 1896.

Aus der römischen Provinz Afrika.

Von Dr. H. Schmitz in Hamburg.

Wer heute sich zu einer Reise nach Nord-Afrika rüstet, nimmt als Ziel weit eher Aegypten als Algier, Tunis und Marokko. Es hat dies seinen Grund zweifellos darin, daß die ägyptischen Baudenkmäler in ihrer Verkörperung einer uralten Cultur etwas ungemein Anziehendes haben und weil Bilder aus Aegypten dem Gebildeten unserer Tage weit geläufiger sind, als aus dem übrigen Nord-Afrika. Wen nicht der Zufall oder Handels- und Familienbeziehungen etwas bekannter mit dem nordwestlichen Theile Afrikas gemacht haben, der weiß von ihm kaum mehr, als daß Marokko ein nur in Tanger und wenigen anderen Küstenstädten ohne Lebensgefahr zu betretendes Land ist, daß Algier und Tunis französischer Botmäßigkeit sich ergeben und daß aus ihnen Turkos und Zuaven und im Winter die schönen, frischen Gemüse herkommen. Und doch haben auch diese Länder eine alte, reiche Geschichte und enthalten eine Fülle von Culturresten vergangener Zeiten.

Dieses Nordwest-Afrika bewegt sich geschichtlich in merkwürdigen Gegensätzen. Im Laufe vieler Jahrhunderte war es sozusagen für die Geschichte nicht mehr da. Der Engländer Bacon sagt einmal, es gebe auch in der Geschichte Einöden. Das trifft ganz gewiß für den Nordwesten Afrikas zu. Denn Marokko ist heute noch infolge des Fanatismus des Islams ein unbekanntes Land und ebenso haben Algier und Tunis, bis die Franzosen vor 60 Jahren hinkamen, durch Jahrhunderte für die Geschichte einen tiefen Schlaf geschlafen. Im Mittelalter war zwar, wie uns Heinrich von Maltzan in seinem interessanten Buche „Drei Jahre im Nordwesten von Afrika" erzählt, in Algier und Tunis noch das Centrum eines lebhaften Verkehres gewesen. Die Kaufleute von Pisa, Genua und Venedig hatten z. B. in Constantine ihre Handelscontore. Die Kabylen und Araber waren damals noch nicht zu der Verarmung herabgesunken, zu welcher sie die türkische Herrschaft reduciren sollte, und noch im Stande, den europäischen Handelsleuten ihre Waaren, namentlich Tuch und besonders das hochgeschätzte rothe, Baumwollenstoffe, feine Leinwand und Schmucksachen abzukaufen, wofür die Italiener Rohproducte ausführten. Die fanatische türkische Herrschaft verjagte aber die Kaufleute und machte allem Handel hier ein Ende. So kam es denn, daß diese ganzen Gegenden den Europäern so unzugänglich wurden, wie kaum eine Stadt in China. Der einzige intelligente Reisende, welcher Algerien

während dieser dreihundertjährigen Epoche besuchte, war der Engländer Dr. Shaw und selbst von ihm wird behauptet, er habe das Innere des Landes nicht wirklich bereist, sondern nur nach den Berichten der Araber beschrieben.

Aber nicht nur, daß sich diese Länder gegen jeden Verkehr mit Europa abschlossen, sie wurden der Schiffahrt des letzteren durch ihre Seeräuberei geradezu unerträglich und waren es noch bis in die ersten Jahrzehnte dieses Jahrhunderts hinein. Noch im Jahre 1820 klagt der Mecklenburgische Generalconsul J. C. Dittmann in einer Flugschrift, betitelt: „Welche Uebel drücken die deutsche Schiffahrt und wie ist ihnen abzuhelfen?" mit Recht bei dem damaligen Fehlen einer deutschen Kriegsflotte über die Schutzlosigkeit der deutschen Flagge gegen die Vergewaltigung der afrikanischen Raubstaaten, und er schreibt: „Ist es, wenn ich im Namen Europas reden darf, unseres cultivirten Erdtheiles würdig, daß einige Millionen rohen Gesindels ungestraft unseres Eigenthums und Völkerrechtes spotten? Kann ein in die Augen springender Mißbrauch, bloß weil er seit einigen Jahrhunderten aus unwürdigen Gründen geduldet worden, je eine Art von Gesetzmäßigkeit erlangen, so daß mächtige Kronen sich herablassen müssen, erst im Wege der Verhandlung als Begünstigung zu erlangen, was ohne ungeheuere Beleidigung von der mächtigsten Regierung nicht verweigert werden dürfte?" Dittmann schlägt dann vor, Preußen, Mecklenburg, Hannover, Oldenburg und die Hansestädte sollten einige kleine Kriegsschiffe ausrüsten, die im Mittelländischen Meere in der Nähe der seeräuberischen Küste zu kreuzen hätten. Spanien, meint er, sei bei einer solchen Maßregel interessirt und würde vielleicht bewogen werden können, der kleinen Escadre einen Stationspunkt in einem seiner Häfen einzuräumen. Zur Schaffung des Kreuzergeschwaders ist es nicht gekommen. Es war aber auch nicht mehr nöthig, seit in den Dreißigerjahren unseres Jahrhunderts Frankreich sich in Nordwest-Afrika festsetzte und damit diese Länder allmählich wieder in die Geschichte eintraten, in der sie bereits früher eine so große Rolle gespielt hatten. Dies war aber weniger im Mittelalter, als zur Zeit des römischen Kaiserreiches der Fall.

Sowohl in wirthschaftlicher, wie cultureller Beziehung hat Nordwest-Afrika unter den römischen Kaisern eine ganz eigenartige Stellung eingenommen. Seit Italien unter den römischen Kaisern mehr Getreide brauchte, als es erzeugte, war es neben den italienischen Inseln zunächst auf das fast ebenso nahe Afrika angewiesen. Schon in der ciceronianischen Zeit hatte die Hauptstadt des Reiches wohl zum größten Theile von afrikanischem Korn gelebt, und nachdem unter Augustus die ägyptischen Getreidelieferungen eingerichtet waren, rechnete man für den dritten Theil des in Rom verbrauchten Getreides auf Nord-Afrika und für ebenso viel auf Aegypten. In welchem Maße überhaupt das Italien der Kaiserzeit für seinen Unterhalt auf Afrika angewiesen war, zeigen die während der Kriege zwischen Vitellius und Vespasian, und zwischen Severus und Pescennius ergriffenen Maßregeln: Vespasian gedachte Italien zu erobern, indem er Aegypten und die Provinz Afrika besetzte; Severus sandte ein starkes Heer nach Afrika, um Pescennius an dessen Besetzung zu hindern. Das Interessanteste in der Geschichte Nordwest-Afrikas ist aber wohl nicht diese wirthschaftliche, sondern die culturelle Rolle, die es bei der Entwickelung des Christenthums gespielt hat. Heute, wo das Christenthum bereits seit langen Jahrhunderten der maßgebende Factor in der Cultur aller gebildeten Völker ist, denkt man nur selten mehr an die Zeit seiner Entstehung und an die Umstände, die es zur weltbeherrschenden Religion des Occidents gemacht haben. Deshalb erscheint es angebracht, wie die vorherigen Daten, so auch weiter nach Mommsen fest-

zustellen, daß in der Entwickelung des Christenthums die römische Provinz Afrika, d. i. das heutige Tunis und Algier, geradezu die erste Rolle gespielt hat. Wenn dasselbe in Syrien entstanden ist, so ist es in und durch Afrika Weltreligion geworden.

Das Eindringen des Christenthums aus dem Osten in den Westen des römischen Reiches wurde in erster Linie durch die Uebertragung seiner Bekenntnisschriften in das den großen Massen geläufige damalige Latein des gemeinen Verkehres herbeigeführt. Eben dadurch, daß es in dem großen Weltreiche die allgemein giltige Reichssprache zu reden begann, wurde es die Religion der Welt. Jene namenlosen Männer, welche seit dem zweiten Jahrhundert die christlichen Schriften latinisirten, waren zum Theile Italiener, jedoch vor allem Afrikaner. In Afrika war allem Anscheine nach diejenige Kenntnis des Griechischen, welche Uebersetzungen entbehrlich machte, beiweitem seltener anzutreffen, als wenigstens in Rom; und andererseits fand das namentlich in den Anfängen des Christenthums übermächtige orientalische Element hier bereitwilligere Aufnahme, als in den übrigen lateinisch redenden Ländern des Ostens. Die gesammte christliche Schriftstellerei in jener Epoche des Christenthums ist, soweit sie lateinisch ist, afrikanisch. Tertullianus und Cyprianus waren aus Carthago und der berühmte christliche Schriftsteller Augustinus stammte gleichfalls aus einer Provinzialstadt der afrikanischen Provinz. In Afrika fand die werdende Kirche die eifrigsten Bekenner und die meisten und tüchtigsten Vertreter, deren Eigenart bald in beredter Erörterung, bald in witziger Fabelverspottung, bald in leidenschaftlichem Zorn in der Fehde gegen die alten Götter rechten und mächtigen Spielraum fand. Ein erst von wildem Lebenstaumel, dann von flammender Glaubensbegeisterung trunkenes Gemüth, wie es aus des Augustinus Confessionen spricht, hat seinesgleichen nicht im übrigen Alterthum. Also Mommsen in seinem fünften Bande der römischen Geschichte.

Es ist selbstverständlich, daß ein so übermächtiges Eingreifen in die Entwickelung des Christenthums und in die christliche Literatur eine große wissenschaftliche Bildung und Schulung zur Voraussetzung hatte und daß die Afrikaner sich diese in ihrer Heimat selbst zu erwerben vermochten, weist hin auf die großartige Entfaltung culturellen und geistigen Lebens in der afrikanischen Provinz. Man wird es heute schwer begreifen wollen, daß Algier und Tunis zur Zeit der Römer ein auch im Inneren hochcultivirtes Land war, viel mehr, als es heute nach sechzigjähriger Herrschaft der Franzosen ist. Aber der Wohlstand der damaligen Epoche redet heute noch deutlich aus den Ruinen seiner zahlreichen Städte, die überall Bäder, Theater, Triumphbogen, Prunkgräber, überhaupt Luxusbauten aller Art aufweisen. Zwar findet man diese Sachen nicht mehr in Carthago, dessen Ruinen, obwohl es in der Kaiserzeit nächst Rom die lebhafteste Stadt der lateinischen Reichshälfte war, nicht mehr in Wirklichkeit, sondern nur noch in der Phantasie existiren. Indes eine römische Stadt hat sich bis auf den heutigen Tag noch in solchem Umfange in den Ruinen erhalten, daß es wohl werth sein mag, einmal einen Augenblick bei ihr zu verweilen. Es ist die römische Stadt Thamugadi, von den Franzosen heute Timgad genannt.

Die Römer waren bei ihrer Colonisation Afrikas nicht bloß in den Länderstrichen an der Küste verblieben, sondern bis an die Wüste, und theilweise sogar in dieselbe hinein vorgedrungen, denn sowohl auf den Oasen Negrin wie Biskra findet man römische Ueberreste. Indes befanden sich ihre Hauptstädte im Inneren doch diesseits des der Wüste vorgelagerten Aurasischen Gebirgsstockes. Ursprünglich

waren es lediglich Lager und Standquartiere der Garnisonen gewesen, aber allmählich wuchsen sich diese zu großen Städten aus, und mehrere derselben mögen wohl bis zu 100.000 Einwohner gehabt haben. Die drei bedeutendsten römischen Ansiedelungen am nördlichen Abhange des Aures waren Mascula (Khenschela), Thamugadi (Timgad) und Lambaesis (Lambèse, Lambessa).

Wenn man die Ruinen von Thamugadi besichtigen will, fährt man zuerst mit der Eisenbahn, die von Constantine aus zur Wüste führt, bis Batna. Dieser Ort selbst bietet wenig Interessantes. Er ist einer der vielen befestigten Plätze, die die Franzosen in Nord-Afrika angelegt haben und daher ganz neuen Ursprunges. Bekannt ist Batna durch die Cedernwälder, die in dortiger Gegend anzutreffen sind und in denen es noch Löwen geben soll. Um von Batna aus Thamugadi zu erreichen, nimmt man sich einen Wagen und fährt etwa 37 Kilometer ins Land hinein. Auf dem Wege nach Thamugadi kommt man in einer Entfernung von etwa 11 Kilometer nach Lambaesis. Letzteres war noch vor etwa 30 Jahren eine der schönsten römischen Stadtruinen und Heinrich von Maltzan schildert sie uns mit begeisterten Worten. Auf dem Flächenraume einer halben Quadratmeile, sagt er in seinem anfangs der Sechzigerjahre geschriebenen Buche, reihen sich in Lambessa mit nicht allzugroßen Unterbrechungen Haus an Haus, Tempel an Tempel; Triumphpforten, Theater, Aquäducte, Thermen, Kasernen, Paläste, Piscinen, ein Capitol, ein Forum sind noch vorhanden. Keine der Zierden einer mächtigen römischen Colonie hat dieser einstigen Militärstadt gefehlt, welche von der dritten Legion, der legio Augusta gegründet, von ihr bewohnt und nach ihr mit dem Ehrentitel der Herrlichen, der Frommen und der Siegreichen zubenannt worden war.

Wo sind die Ruinen dieser herrlichen Stadt heute, nach 30 Jahren, geblieben? Der Unverstand der Landesverwaltung hat sie fast vollständig vernichtet. Man hat nämlich in Lambessa — es ist eine betrübende Sache — ein großes Zuchthaus errichtet und das vorhandene Material der Römerstadt zum Bau der Anlagen benutzt. Man findet aber auch heute immer noch einige Triumphbogen und dann das wohlerhaltene Prätorium, das Amtsgebäude des Prätors. Es ist ein prachtvoller Bau aus schweren Steinquadern, in welchem sich jetzt eine Ansammlung römischer Ueberreste findet. Jedoch den Gesammteindruck einer römischen Stadt erhält man nicht mehr in Lambessa. Das ist heute Timgad allein vorbehalten.

Thamugadi befand sich auf einem Kreuzpunkte von sechs römischen Heerstraßen und mag, nach seinem Umfange zu urtheilen, wohl eine Einwohnerzahl von 80.000 bis 100.000 gehabt haben. Das will sehr viel heißen, wenn man berücksichtigt, daß Thamugadi sehr fern von Rom, fast am Rande der Wüste Sahara lag, und außerdem die große Stadt Lambessa sich in unmittelbarer Nähe befand. Die Ruinen der Stadt werden heute von einem arabischen Wächter bewacht, der sich zur Sicherheit seiner Person ein halbes Dutzend prachtvoller Wolfshunde hält. Außer ihm und einigen wenigen Beduinen, die in ihren schmutzigen Zelten hocken, giebt es dort auf Meilen in der Runde keine Menschenseele. Unter Führung des Arabers tritt man die Wanderschaft durch die Ruinen der Stadt an, und man muß wirklich sagen, daß man auf Schritt und Tritt hier an Pompeji erinnert wird. Da findet man dieselben Straßen mit den kleinen Läden, mit Apotheken; alte Badezimmer mit Mosaiken am Fußboden. Da hat man das wohlerhaltene große Forum, auf dessen Boden sich in den Steinplatten noch eine Sonnenuhr eingemeißelt findet. Da ist das schöne Theater mit ausgedehntem Foyer und mit der Bühne. Da findet man das alte Capitol

von ungeheuerer Ausdehnung und mit mächtigen Säulen, da liegt ein Mauerviereck, das vielleicht die Thermen enthalten hat; da giebt's eine große Markthalle und selbst das alte Stadion, die Wagenrennbahn, fehlt nicht. Kurz, Thamugadi ist ein ausgezeichnetes Bild einer alten römischen Stadt, wie es wohl nur besser in Pompeji gefunden werden kann. Natürlich fehlen da auch nicht die tiefen, durch die Wagen in das monumentale Quaderpflaster der Straßen eingefahrenen Rinnen. Nur insofern unterscheidet sich Thamugadi von Pompeji, als in den Straßen überall zahlreiche Säulenstümpfe stehen, so daß man von weitem meinen könnte, die Stadt habe aus lauter Tempeln bestanden. Dem ist aber nicht so. Die Säulen waren nicht Theile von Tempeln, sondern sie waren die Stützen für bedeckte Wandelgänge, die überall in den Straßen vor den Häusern vorbeiliefen. Sie dienten als Schutz gegen die glühende afrikanische Sonne. Pompeji hat diese Arkaden an den Straßen nicht, und brauchte sie auch nicht zu haben. Auch die modernen französischen Stadttheile in Afrika, z. B. in Biskra und in der Stadt Algier, haben diese bedeckten Wandelgänge nachgeahmt, aber in möglichst geschmackloser und plumper Weise. Von der schönen Kunst der Alten ist da nichts zu finden.

Man darf mit Recht darüber erstaunt sein, wie sich eine römische Stadt durch viele Jahrhunderte so gut hat erhalten können, obwohl sie nicht verschüttet war und später wieder ausgegraben wurde, sondern immer ob der Erde ihr Dasein gefristet hat. Es giebt aber eine Erklärung dafür. Der Erhaltung der Stadtruine sind die Umstände äußerst günstig gewesen. Die Vandalen, die die Stadt vermuthlich zuerst zerstörten, haben keine Zeit oder kein Interesse daran gehabt, sie ganz dem Erdboden gleich zu machen. Die Araber, unter deren Herrschaft das blühende Nord-Afrika sich allmählich wieder in eine Einöde verwandelte, so daß noch heute ungezählte Quadratmeilen besten Ackerlandes brach liegen, haben natürlich auch keine Veranlassung genommen, den Ruinen irgend etwas anzuthun. Die Franzosen endlich haben sich bis jetzt auch nicht näher mit der Stadt befaßt, da sie in dortiger Gegend keine einzige Niederlassung haben. Auch die Säulenräuber, die Genueser, Pisaner und Venetianer sind im Mittelalter nicht hingekommen, weil sie für solch Unternehmen zu weit im Inneren des Landes lag. Und der schlimmste Feind menschlicher Bauten, der Zahn der Zeit, hat auch nicht viel vermocht, denn in Nord-Afrika regnet es jährlich nur wenige Tage, und Frost, der in Verbindung mit Feuchtigkeit der geschworene Feind menschlicher Bauwerke ist, kann als große Seltenheit für Nord-Afrika bezeichnet werden. So ist es denn gekommen, daß ein großer Theil von Thamugadi sich durch viele Jahrhunderte so sicher erhalten konnte, wie wenn er in Vesuvasche gebettet gewesen wäre. Und wie muß es zu Zeiten der Römer schön in dieser Stadt gewesen sein, wenn stolze Krieger durch den herrlichen Triumphbogen der Kaiser Septimius Severus, Marcus Aurelius und Antoninus Pius, der jetzt noch in die Lüfte ragt, in die Stadt einritten! Wenn tiefblauer afrikanischer Himmel sich über der ganzen Gegend lagerte und aus dem Hintergrunde die hohen Gipfel des Mons Aurasius herüberwinkten! Auch heute noch wird in den Ruinen dem Wanderer ein erhebendes Gefühl die Brust erfüllen. Sieht er sich doch hier in den Schoß ferner Jahrhunderte aufgenommen und an bedeutsame historische Stätten versetzt. Denn hier in Nord-Afrika fing das Christenthum an, zu erstarken und so feste Wurzeln zu schlagen, daß es sich allmählich zu dem gewaltigen Baume entfalten konnte, als welcher es heute die Welten überschattet. Darum sollte jeder, der heute Algier und Tunis besucht, es nicht versäumen, von Batna aus die kleine Tour nach Thamugadi zu machen.

Es erſchien nöthig, mit dieſen Zeilen beſonders auf Thamugadi hinzuweiſen, da Meltzan und die Reiſehandbücher der Stadt nur mit ganz kurzen Worten, aus denen man auf ihre Bedeutung nicht zu ſchließen vermag, Erwähnung thun. Und wer weiß, ob es ihr nicht bald ebenſo ergehen wird, wie es Lambaeſis ergangen iſt. Vielleicht iſt auch von ihren Ruinen nach einigen Jahrzehnten kaum eine Spur mehr übrig.

Rußlands Nordgebiete am Oſt-Spitzbergen'ſchen Polarmeer.

Von F. Thieß, Ingenieur in Charlottenburg.

Die im äußerſten Norden des europäiſchen Rußlands gelegenen Meeresküſten der Halbinſel Kola und des Gouvernements von Archangelsk grenzen bekanntlich an denjenigen Theil des nördlichen Eismeeres, welcher mit dem Namen „Oſt-Spitzbergen'ſches Meer" bezeichnet wird. Das Archangelſche Gouvernement, welches eine Flächenausdehnung von 858.914 Quadratkilometer mit 350.000 Bewohnern beſitzt, gehört zwar zu den größten und waldreichſten, dabei aber auch zu den am dünnſten bevölkerten Gebieten des europäiſchen Rußlands, da hier nur etwa 0,4 Bewohner auf das Quadratkilometer entfallen. Der Küſtenſtrich dieſes Gouvernements erſtreckt ſich vom Weißen bis zum Kariſchen Meere, beſitzt große, ſchiffbare Flüſſe — Dwina, Meſen, Petſchora — und ausgedehnte Wälder, welche die Sägeinduſtrie im Norden Rußlands weit verbreitet haben. Während vor etwa 30 Jahren die Dwina die öſtliche Grenze dieſer Induſtrie bildete, hat ſich dieſelbe jetzt über den Meſen-Fluß ausgedehnt und wird vorausſichtlich bald das Gebiet der Petſchora erreichen. Das Nutzholz bildet daher hier einen Hauptausfuhrartikel und gelangt über den Hafen von Archangelsk auf dem Seewege durch das Weiße Meer nach Norwegen und England. Obgleich das Abforſten in der Umgebung der größeren ſchiffbaren Flüſſe bereits weit vorgeſchritten iſt, rechnet man doch noch für das ruſſiſche Nordgebiet gegen 33 Millionen Hektar als vorhandene nutzbare Waldfläche. Im Nordoſten des Gouvernements von Archangelsk liegt das Gebiet der waſſerreichen Petſchora mit den Nebenflüſſen Iſhma und Uſſa, welche theilweiſe auch ſchiffbar ſind. Der Fluß Uſſa entſpringt in dem zum Theile noch unerforſchten äußerſten Norden des Urals, wo ſehr wahrſcheinlich mineraliſche Bodenſchätze verborgen liegen. Unweit der Anſiedlung Uſt-Uſſa an der Uſſa ſollen Naphthaquellen vorhanden ſein und bei Uſt-Zylma an der Zylma hat man Kupfer- und Eiſenerzlager entdeckt. Der ſüdliche Theil des Petſchoragebietes beſitzt ausgedehnte Laub- und Nadelholzwälder. Die Bevölkerung, welche auf etwa 28.000 Seelen geſchätzt wird, hat ſich faſt ausſchließlich an der Petſchora und ihren Nebenflüſſen angeſiedelt. Für die wirthſchaftliche Tüchtigkeit der Bewohner wird angeführt, daß alle Steuern ſtets regelmäßig entrichtet werden und die Bauern durch Nüchternheit und Gewerbefleiß ſich auszeichnen ſollen.

An der Küſte des Petſchora-Kreiſes treten Fiſche und Seethiere in großen Mengen auf, doch iſt das Fiſchereigewerbe hier ſo gut wie unbekannt.

Auf der Kola-Halbinſel findet man auch noch viel Wald, doch ſind dort die Bäume für den Handel nur ſelten verwerthbar, weil die Stämme das für Handelszwecke erforderliche Maß nicht beſitzen. Vor etwa 20 Jahren hatte man an der Küſte mit dem Abbau eines Bleierzlagers, das ſich bis zum Varanger-Fjord hinzieht, begonnen. Die Unmöglichkeit, die Erze am Orte zu verarbeiten, und die Schwierigkeit, welche die Verſchiffung der Erze verurſachte, bewirkten

sehr bald eine Betriebseinstellung des Unternehmens. An der Murmanküste der Halbinsel Kola, an den Küsten des Weißen Meeres und an den Flußmündungen wird jetzt das Fischereigewerbe mehr und mehr betrieben. Dieses Gewerbe, welches für die Fischerbevölkerung sehr einträglich werden kann, befindet sich aber noch immer in einem recht vernachlässigten Zustande, einmal, weil die russischen Fischer gewisse Eigenthümlichkeiten in der Lebensweise der Fische unberücksichtigt lassen, dann aber auch, weil hier viele Einrichtungen für den Fischfang fehlen, welche man in dem benachbarten Norwegen schon seit Jahren erfolgreich benutzt. Es ist bekannt, daß die Schellfische im Januar in großen Zügen bei den Lofoten erscheinen, dort laichen und dann an der Küste von Finmarken entlang nach Nordosten und Osten vorrücken. Im westlichen Theile der Murmanküste sind die Schellfische etwa von Mitte März, im östlichen Theile etwa von Mitte Mai bis zum Spätherbst anzutreffen. Von Zeit zu Zeit wird das regelmäßige Erscheinen der Fische durch gewisse Unregelmäßigkeiten, welche man auf Temperaturverhältnisse des Wassers, auf Nahrungsursachen, auf das Erscheinen von Seehunden und auf andere Einflüsse zurückführt, unterbrochen. Es tritt dann die Erscheinung zu Tage, daß die Hauptmasse der Fische gewissermaßen sprungweise sich fortbewegt und nicht selten weite Strecken vom gewöhnlichen Fangorte entfernt auftritt, um hier längere oder kürzere Zeit zu verweilen. Um die Fischer, Händler und Schiffer jederzeit von diesen Fischzügen in Kenntnis setzen zu können, wird in Norwegen durch Ufertelegraphen das Erscheinen der Fische angezeigt, an der Murmanküste dagegen erwarten die Fischer, Händler und Schiffer an willkürlich gewählten Küstenorten das Ergebnis des Fischfanges, welches nicht selten ganz geringfügig, häufig aber auch von so reichen Erträgnissen begleitet ist, daß durch den Mangel geeigneter Beförderungsmittel ein großer Theil der Fische am Orte verfault. In Finmarken ist der Schellfischfang bedeutend größer als an der Murmanküste, es sollen dort 30.000 bis 40.000 Fischer und Seeleute durch den Fischfang ihren Lebensunterhalt für das ganze Jahr verdienen, während an der Murmanküste nur einige Tausend Fischer ein dürftiges Dasein führen und dabei noch der Willkür der Händler preisgegeben sind. Finmarken besitzt mehrere Städte, zahlreiche dauernde und auch vorübergehende Fischeransiedelungen. An der Murmanküste findet man dagegen nicht eine Stadt und nur einzelne zerstreut liegende Fischeransiedelungen. Die Stadt Kola, mit etwa 1000 Einwohnern, liegt ungefähr 60 Kilometer vom Meere entfernt, kann daher als Küstenstadt für den eigentlichen Fischfang kaum in Betracht kommen. Zur Hebung des Fischereigewerbes sowohl an der Murmanküste, als auch an den Küsten und Flußmündungen des Weißen Meeres ist bis jetzt noch wenig geschehen. Der größte Theil der gefangenen Fische (Schellfische, Kabeljau, Heiligenbutt) wird auf dem Seewege nach dem Hafen von St. Petersburg befördert. Nach amtlichen Berichten gelangten im Jahre 1893 auf dem Seewege von der Murmanküste 108.962 Tonnen, von den Küsten des Weißen Meeres 6263 Tonnen und auf dem Landwege von den Fischereigebieten der Flußmündungen 825 Tonnen, zusammen 116.050 Tonnen Fische nach St. Petersburg. Der Fischbedarf der Nordgebiete Rußlands[1] ist bis jetzt noch niemals durch den einheimischen Fischfang befriedigt worden, sondern muß stets durch Einfuhr aus Norwegen, gewöhnlich im Austausch gegen Holz oder andere Handelsgegenstände, gedeckt werden. Es verlautet jetzt, daß die russische Regierung, veranlaßt durch den

[1] Gouvernements Archangelsk, Wologda und Olonetz.

Straße zu Thamugadi. (Zu S. 244.)
(Nach einer Photographie.)

Bau der Eisenbahn von Wologda nach Archangelsk, die Zustände des Fischereigewerbes an der Murmanküste und an den Küsten des Weißen Meeres zu verbessern beabsichtigt, Fischereiansiedelungen an den genannten Küsten gründen will und Ufertelegraphen bereits im verflossenen Sommer an der Murmanküste eingerichtet haben soll. Es ist bekannt, daß der nordwestliche Theil der Murmanküste durch die Einwirkungen des Golfstromes fast das ganze Jahr hindurch eisfrei bleibt, während die Schiffahrt im Weißen Meere etwa 6 Monate im Jahre durch Eisverhältnisse gesperrt wird. Die Bedeutung des einzigen im Norden Rußlands befindlichen Handelshafens von Archangelsk wird durch diesen Umstand wesentlich vermindert, und es ist daher erklärlich, daß man in Rußland das Bestreben hat, einen das ganze Jahr hindurch eisfreien Hafen, der später zum Kriegshafen[1] für eine russische Nordflotte ausgebildet werden könnte, zu schaffen, für welchen Zweck die Murmanküste sich besonders eignen würde. Als günstigster Ort für die Anlage eines Nordhafens wird die Ansiedelung „Jekaterininsky Port" in der Kolabucht betrachtet, die etwa 15 Kilometer vom Meere entfernt liegt und einen vorzüglichen Naturhafen besitzt. Derselbe ist ungefähr 2 Kilometer lang, 320 Meter bis 450 Meter breit und hat eine Wassertiefe, die überall, auch den größten Seeschiffen, einen bequemen Ankerplatz bietet. Nur im Februar bildet sich eine dünne Eisschicht, die aber der Schiffahrt kein ernstes Hindernis bereiten kann. Sollte hier die Anlage eines Nordhafens verwirklicht werden, dann müßte auch der Anschluß dieses Küstenstriches an das finnländisch-russische Eisenbahnnetz stattfinden, für welchen Zweck zwei Linien — einmal von Uleåborg am Bottnischen Meerbusen entlang über Kemi, Rovaniem (in der Nähe des Polarkreises), Kandalaschka nach Kola, und zweitens eine Linie von Joensu über Kem am Weißen Meere, Kandalaschka nach Kola — in Vorschlag gebracht worden sind. Bekanntlich wird jetzt die Eisenbahn von Wologda nach Archangelsk und von Perm nach Kotlas an der Dwina gebaut. Dadurch hat Rußland die Absicht kundgethan, auch die im äußersten Norden des Reiches gelegenen Gebiete der Cultur zu erschließen. Für diesen Zweck wurden auch im verflossenen Sommer Dampfschiffahrten nach den Inseln Nowaja Semlja, Kolgujew und Waigatsch, sowie nach den Dörfern Kuja und Schtschugor an der Petschora unternommen und Frachten dorthin befördert, wobei der Dampfer „Nordenskiöld", welcher sich an diesen Fahrten betheiligte, ohne Schaden genommen zu haben, mehrmals schwimmenden Eisbergen begegnete. An der Westküste der Insel Kolgujew, wo sich Samojeden niedergelassen haben, wurde ein geeigneter Ankerplatz für die nach der Petschora und nach den sibirischen Flüssen Ob und Jenissei fahrenden Dampfer ermittelt. An der Petschoramündung untersuchte man das Fahrwasser und steckte die erforderlichen Schiffahrtszeichen ab, während an der Beljuscha-Bucht von Nowaja-Semlja Tiefenmessungen vorgenommen wurden. Da sich auf Nowaja-Semlja in den letzten Jahren wiederholt Samojedenfamilien niedergelassen haben, wird die russische Regierung, um die Colonisation der Insel durch die Samojeden zu fördern, von Archangelsk während der Navigationsperiode regelmäßig einen Dampfer mit Lebensmitteln und Schießbedarf für die Inselbewohner dorthin befördern. Bekanntlich besteht Nowaja-Semlja aus der Nordinsel, der Südinsel und der Insel Meschduscharskii, welche zusammen eine Fläche von

[1] Es ist in der russischen Presse mehrmals darauf hingewiesen worden, daß die Kriegshäfen des Baltischen Meeres die Bewegungsfreiheit der russischen Marine nicht gestatten und daß mit Rücksicht auf die Seemacht des russischen Reiches die Möglichkeit eines stets freien Ausganges in das offene Meer erforderlich sei.

91.404 Quadratkilometer umfassen. Politisch gehört die Insel zum Gouvernement Archangelsk. Aus den Berichten der russischen Beobachtungsstation an der Möllerbucht, welche in den „Mittheilungen" der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft enthalten sind, geht hervor, daß das Klima der Insel im Norden und Westen milder als im Süden und Osten ist. Temperaturbeobachtungen auf der Südinsel zeigten den Januar als kälteren Monat mit einer mittleren Temperatur von —21° C., während als niedrigste Temperatur —40° C. beobachtet wurde. Die Gebirge der Insel, vielfach mit Gletschern bedeckt, erreichen die größte Höhe am Matoschkin Scharr. Dichte Nebel und helle Nordlichter sind häufig. Die ersten Frühlingsboten, die Vögel, erscheinen im April, das erste Gras sprießt im Juni hervor. Die Winternacht dauert vom 31. October bis zum 23. Januar. Die zahlreichen Eisbären früherer Zeiten sind fast gänzlich ausgerottet, auch hat die Zahl der an den Westküsten der Insel nistenden Vögel bedeutend abgenommen, weil die Inselbewohner und die vom Festlande eintreffenden Jäger die Thiere und ihre Brut zwecklos vernichten. Die Samojeden leben größtentheils zu zwei oder drei Familien zerstreut auf der Insel. Da auf Nowaja-Semlja nur wilde Renthiere vorkommen, welche stets in Wanderung begriffen sind, der Fischfang und die Jagd die einzige Quelle für den Lebensunterhalt der Samojeden bilden, so sind auch die Inselbewohner gezwungen, von Zeit zu Zeit ihren Aufenthaltsort zu wechseln. Ihren Bedarf an Schießmaterial, Mehl und Branntwein tauschen die Samojeden gegen Felle und Talg der erlegten Thiere ein.

In den letzten Jahren sind von England aus verschiedene Handelsgegenstände und Schienen für die sibirische Eisenbahn nach der Jenissei-Mündung befördert, auch Fahrten nach der Mündung des Ob für Handelszwecke unternommen worden. Alle diese Fahrten haben den Beweis geliefert, daß längs der Küste des Ost-Spitzbergen'schen Polarmeeres, durch das Karische Meer bis nach der Jenissei-Mündung eine regelrechte Schiffahrt möglich ist. Nach den Berichten russischer Blätter sollen zur Untersuchung, beziehungsweise Regulirung der Flußmündungen am Ob und Jenissei von der Regierung nicht unbedeutende Mittel bewilligt worden sein, auch verlautet, daß die sibirischen Dampfer- und Schleppbarkenbesitzer die Ausfuhr westsibirischen Getreides über Obdorsk, der Stadt an der letzten Kniebeugung des Ob vor seiner Mündung, nach Norwegen und England beabsichtigen, während die in Obdorsk eintreffenden ausländischen Dampfer den einheimischen europäische Waaren zuführen und verschiedene sibirische Producte (Talg, Butter, Hanf, Wolle, Felle) auf dem genannten Seewege zur Ausfuhr bringen sollen.

Eine Woche in Ceylon.

Von Director Dr. Gustav Radde in Tiflis.

(Schluß.)

Auch der nächste Morgen trug einige erfreuliche Jagdstücke ein. Die erlegten Chalcophapstauben standen in voller Mauser und ließen sich nicht präpariren, aber die kleine Xantholäma kam in die Sammlung und der Kopf einer 6 Fuß langen, unschädlichen Tropidonotusart, sowie die dünne, lange, hellgrüne Peitschenschlange (Passerita mycterizans L.) wurden den Spirituosen hinzugefügt. Auf dem Bazar gab es später genug zu thun. Es war Sonntag.

Die Engländer halten auch hier strenge die heimatlichen Gebräuche ein, sie heiligen den Tag des Herrn in voller Zurückgezogenheit. Desto toller ging es bei den Singalesen her. Don Abraham und etliche seiner handeltreibenden Collegen machten uns ernstlich viel zu schaffen. Hier überall ist bei den Eingeborenen der Schachergeist nicht weniger entwickelt als bei Griechen, Armeniern und Juden des europäischen Ostens und Westens. Man kauft gewöhnlich um ein Drittel der geforderten Summe, oft für noch weniger. Auch Don Jacobs, der Naturalienhändler, wurde besucht, er war zähe, es befanden sich unter den gewünschten Ergänzungsstücken einige seltenere Eisvögel, Pitta und die langschwänzige Terpsiphone paradisi. Ich mußte nachgeben, denn lüstern ruheten meine Blicke auf der gewählten Collection. Später als ich das meiste davon selbst erlegte, schwand diese anfänglich sehr erklärliche Habgier.

Der letzte Abend in Kandy brachte uns eine Ueberraschung. Die freundlichen Herren des Clubs hatten für einen Teufelstanz gesorgt. Er wurde nach Tisch vor der Terrasse auf dem grünen Abhange zum See unter hohen Palmen bei Fackelschein ausgeführt. Ein Dutzend Männer hatten sich eingefunden, um nach dem Taktschlage der langen Walzentrommel, die ein Hindu handhabte, ihre Kunstsprünge auszuführen. Sie hatten sich in zwei Gruppen getheilt, die miteinander wetteiferten. Angethan waren sie mit Costümen indischen Ursprunges, ein Theil von ihnen trug die breitkrämpige, spitzzulaufende sogenannte Pagodenkopfbedeckung, seitwärts überladen mit blinkendem Metallschmuck in Form von Münzen in ornamentaler Aneinanderreihung. Die Arme dieser Tänzer sind nackt, silberne Spangen umfassen sie oben und auf der Mitte des Unterarmes. Der nackte Oberkörper ist vorne mit Glasperlen und Schmelzen überladen. Vom schweren Taillengürtel hängt in der Mitte, den Leib deckend, fester Metallschmuck herab. Dreifach abgestufte, breite Pluderhosen, einfarbig dunkel, vielfaltig, puffig, bedecken die Beine. Der flache Schuh ist oben auf dem Blatte ausgeschnitten, geschnäbelt. Diese Männer gaben sich die größte Mühe, nach dem Taktschlage der Trommel mit einfachem Schritte beginnend, nach und nach burleske Stellungen, Figuren plumpester Zeichnung zu executiren. Sie gerathen dabei schließlich in rasenden Eifer und zuletzt in Ekstase, da jede der beiden Tänzergruppen es am besten machen will. Schön war dabei nichts, originell nur das Costüm. Als wir am 8./20. abends in Colombo nach der Galatafel bei dem kaiserlich russischen Consul, Herrn Frisch, einen zweiten solchen Teufelstanz mit Feuer, nur noch höher potenzirt und von erschrecklichen Masken ausführen sahen, kam ich darüber zu demselben Urtheile. Der ganze Hokuspokus ist zum Schreck kleiner Kinder oder für die naivsten Wilden, die mit jenen auf gleicher geistiger Entwickelungsstufe stehen, gemacht. Was wir bis jetzt während der Reise an Volkstänzen sahen, war entweder der niedrigste und schmutzigste Cancan (Kairo) oder dies kindische Gebaren von Männern. Unwillkürlich dachte ich dabei an die graciösen Weisen in meiner zweiten Heimat, wo nach wie vor die unvergleichliche Lesginka von Mann und Weib, die sich dabei nicht anrühren, mustergiltig ausgeführt wird. Unter dem Schleier reinsten Anstandes kann man da in den abgemessenen, oft kunstvollen Bewegungen der schlanken Körper Temperament und Leidenschaft so weit erkennen, als guter Geschmack und gute Sitte es erlauben und fordern.

Wir hatten mit Kandy abgeschlossen. Als am Montag den 5./17. November das Thal im Sonnenschein festlich dalag, überkam mich fast die Wehmuth. Einmal und nie wieder, dachte ich! Dann ging es fort, weiter ins Gebirge. Um 10½ Uhr saßen wir wieder im luftigen Waggon, der den hohen

Gästen zur Disposition gestellt war. Der kluge Hund Kranetz, welcher seinen Herrn begleitete, hatte die Vorderpfoten auf eine der Fensterlehnen gestützt und blickte neugierig die Tropenlandschaft und ihre halbnackte Bevölkerung an, er, der auf Lapplands Schnee unter dunklen Föhren zur Welt gekommen war.

Es geht nach Nuwara-Eliya, abgekürzt Nuraliya genannt, der Sommerfrische und dem Sanitarium der Engländer. Im Verlaufe von wenigen Stunden werden wir von 500 Meter bis reichlich 1900 Meter ansteigen. An die Stelle schaukelnder Palmenkronen wird der dunkle, starre Myrtaceenwald treten, in seinem Schatten stehen die baumartigen, zartbelaubten Farne. Lustig werden die krystallhellen Gebirgsbäche in Cascaden springen, oder als stürzende, reichgenährte Wasserfälle in die Tiefe schäumen. Das hellgrüne Reisfeld wird verschwinden, in unabsehbarer Reihenfolge werden Theeplantagen die Hochhügel decken. Anstatt der fast beständigen Temperatur von 21 bis 24° R. werden wir die Kühle von 6° abends empfinden und in einem geräumigen Hochthale an die Moräste des Nordens lebhaft erinnert werden.

Man fährt von Kandy zur Hauptbahn zurück und wendet dann ganz südlich. Schon nahe von Peradenya steht mitten in der Plantage das hohe Gebäude einer Theedarre, wie man solche nun oft während des Anstieges im Gebirge zu sehen bekommt. Wir warten weiterhin einige Minuten auf den Hauptzug von Colombo. Er kommt, es geht fort. Lächelnd und schlauäugig ladet unser Bekannter, der alte Malaye, zum Frühstück. Fürs erste bleibt links und rechts landschaftlich alles beim Alten. Hütten im üppigen Grün, Cocoshain, Reisbau auf Terrassen. Man steigt hier noch nicht rasch an, bei der Station Nawalapitia in 585 Meter ist die Cocos schon nicht vorhanden, wohl aber die Betelpalme, die sich immer durch die intensiv grüne Farbe und die dicht hervordrängenden Wedel, gleich einem zusammengehaltenen Besen, kenntlich macht. Auch sieht man sie in den Theeplantagen als jungen Alleenbaum. Fleißige Arbeiter sind in den Reisfeldern mit dem Jäten des Unkrautes beschäftigt. Alle Theeplantagen, welche die Abhänge bedecken, werden ebenfalls vom Unkraut säuberlich gereinigt. Der Boden zeigt immer gelbrothen Lehm, wo Gestein ansteht, scheint es ein feldspatharmer Granit oder Gneis zu sein, an der Oberfläche rasch verwitternd und mit bröckelnder Schicht bedeckt. Wo wir hinkommen, fällt die leichte, aber recht geschmackvolle Kleidung der Eingeborenen auf, namentlich die turbanartige Kopfbinde und der dünne Stoffumschlag, der von den Hüften bis fast zum Knöchel reicht. Es sind das bunte, gestreifte Zeuge, die rothe Farbe ist beliebt, das Ganze kleidsam und paßt zum kupfernen Hauttone gut. Dieses Costüm gehört den Mohammedanern an.

Mit 600 Meter erreichen wir die Höhengrenze der Palmen. Betel sehe ich hier vereinzelt zum letztenmale. Die Verbreitungsgrenze der beiden Palmen in der Verticalen ist scharf geschnitten. Bananen steigen viel höher, begleiten die Hütte des Eingeborenen in Gruppen, aber in mehr als 1200 Meter sehe ich weniger Fruchttrauben an den Pflanzen.

Von nun ändert sich die Flora rasch. Alle die üppigen, eigenthümlichen Arten des Tieflandes sind fort. An die Stelle der Palmen ist eine dunkelgrüne, steif- und kleinblätterige Baumvegetation getreten, licht vertheilt, ärmlich. Wir kommen in kahle, abgeholzte, zum Theile stark coupirte Gebirgslandschaft, die vorwiegend in Theecultur (früher Kaffee) genommen wurde. Ab und zu sieht man wohl noch Kaffeebäumchen, aber sie sind elend, meistens stehen noch die Reste der Stämmchen $^1/_2$ Meter hoch, die neuen Theepflanzen dazwischen. Cinchona begleitet sie an den Rändern und schmalen Wegen, die Chinabäume sind nur

2 bis 4 Meter hoch. Man ließ bei dem Roden des Waldes die dicken Stammstumpfe stehen und auch die entästeten Leichenrumpfe liegen in der Plantage. Mit dem weiteren Anstiege im Gebirge sieht man überall klares Bachwasser, Cascaden, Wasserfälle. Oft gewinnt man Einblick in sehr malerische Schluchtenthäler, aber die Vegetation macht den Eindruck einförmiger Armuth, es treten indessen mehr Farne auf.

Mit der Station Gaboda (787 Meter) beginnt der eigentliche Anstieg, der bei Nanu-oya (1614 Meter) 824 Meter beträgt. Die eingewanderte Tithonia bleibt noch am Wege, prachtvoll roth blühende Bignonia (B. venusta Ker.), ein verwilderter Brasilianer, bedeckt nackte Felsen und Dächer der Häuser. Jetzt sehen wir mehr und mehr Aloe, die dichtgerückt als Heckenpflanze verwendet wird. Oleander blüht, wo Menschen wohnen. Mit der rascheren Erhebung schaut man öfters in tiefe Thäler, überall in ihnen Theecultur, oft auf felsenbeworfenen Abhängen. Auffallend ist die Zunahme der Farne, aber noch fehlen die baumartigen. Der Himmel ist auch heute hier oben wolkenschwer, Sonnenblicke haben wir nur zeitweise. Im allgemeinen ändert sich das landschaftliche Bild auch hier wenig. Die Gebirgslinien sind sanft, die Rücken mäßig gewölbt, oft einseitig steil abfallend, so daß kantig oblonge Formen erscheinen. Wo man, die Culturgebiete überschauend, in der Ferne Wälder erblickt, machen sich an ihnen bereits die scharfen Umrisse der immergrünen, oft schwärzlich belaubten Myrtaceen und Calophyllen bemerkbar.

In Watawala sind wir 994 Meter über dem Meere. Aloe steht überall in Reihen als Wegschutz, auch die Ränder der Plantagen einfassend und der Bahn entlang. Kaffee wird oben noch angebaut und befindet sich, wie es scheint, besser. Bei der Station Hatton, 1263 Meter über dem Meere, ist Musa noch da, die Remontanten gedeihen gut, blühen stark, Passifloren sind gewöhnliche Schlingpflanzen.

Wir kommen durch lange Tunnels. Die seitlichen Gebirgswände haben kein deckendes Pflanzenkleid, sie sind hier nicht frisch grün, die Wälder dunkel schwärzlich, steif, mit oft schmaler und breit ausgelegter Krone der Bäume. Einige der Eugenien und Guttiferen treiben frisches Laub an den Spitzen der Aeste, welches gesättigt rothbraun (terre brullé) gefärbt ist. Man glaubt, daß diese Bäume blühen, wenn man sie aus der Ferne sieht, rund herum ist alles schwarzgrün. Hier oben wird auch Ailanthus angepflanzt und die australische Akazie (Acacia heterophylla Wild.), welche aus der Ferne gesehen mit dem graugrünen, schmalen, steifen Blattwerk den Eindruck pyramidaler Conifere macht. Nur in der Jugend trägt der merkwürdige Baum die zweifache Blattform, die jüngsten Triebe zeigen dann das vieljochige Fiederblatt, während am älteren Holze die dicken lanzettförmigen, ganzrandigen Blätter stehen, deren jedes die stark prononcirten durchgehenden Längsrippen besitzt. Datura suaveolens und Hemerocallis fulvus werden als Gartenschmuck cultivirt. An den kahlen Felsen klettern Selaginellen und Lycopodien (L. clavatum L.), in geneigten Halden sehen wir die Gruppen von Blechnum und Pterisfarne, wo der Boden offen und geneigt ist, machen sich Gleicheniaarten (Gleichenia dichotoma) durch die stets schief gerichteten gabelförmigen Wedelabschnitte, die in Schraubenlinien wachsen, bemerkbar. In gebrochenen Linien senken sich die weitauslaufenden Triebe von Commelyna obliqua Ham. über die kahlen Fronten des Gebirges und wo die Gehänge feuchter sind, wuchern Cymbopogon (flexuosus Nees) und Arundinaria (A. floribunda Thw.). An Stelle der mächtigen Bambusse des Tieflandes wächst hier eine andere Gramineenart, eine kleine zierliche Grasform,

die auf feuchten Felsen wuchert, es ist Pogonatherum saccharoideum Beauv., die auffallend an jenen Bambustypus als Zwergform erinnert. Wir sehen nun bald auch die ersten blaugrauen Eucalyptus (E. amygdalinus) angepflanzt, sie stehen in Reihen an Berghalden und in Plantagen, wo sie namentlich als Windbrecher verwendet werden. Es eröffnet sich zur Linken der Blick in ein herrliches Hochthal, in welchem man zum Adampik reisen kann. Später folgt ein imponirender, gut gespeister Wasserfall.

Wir erreichen den Endpunkt der Eisenbahn. Es ist das die Station Nanuoya (1614 Meter); man hat von ihr eine gute Stunde bis zu der Sommerfrische von Nuraliya im Wagen zu fahren und steigt dabei noch nahe an 300 Meter höher. Dieser Weg ist sehr lohnend. Die Charaktere des Tieflandes sind natürlich total verschwunden, aber Kaffee und Thee blieben. Die Natur ist ernst, nordisch, man sieht viel kahlen Felsen, immer die schirmförmigen Kronen der steifen Eugenien und Calophyllum-Species. Diese schon mehrfach erwähnten, für das Gebirge Ceylons durch ihr in der Jugend braunrothes Laub so charakteristischen Bäume sind: Familie der Guttiferae: Calophyllum Walkeri und Mesua ferrea, der Myrtaceae: Eugenia assimilis, Eugenia rivulorum und Careya arborea, der Sapindaceae: Turpinia pomifera, der Sapotaceae: Dichopsis sp., der Umbelliferae: Peucedanum zeylanicum.

Der Wald erscheint todt, wird aber von Aristotelhirschen, von Leoparden, Lippenbären und zeitweise sogar von Elephanten bewohnt. Letztere sind gegen Süden auf dem Hochplateau (Hortonsplains) häufig und halten mit Vorliebe in den sogenannten Neluwäldern (Nillu). Selbige erhielten diesen Namen nach dem in ihnen dominirenden Unterholzgebüsch, welches sich wesentlich aus verschiedenen Strobilanthesarten aufbaut, die von den Singalesen, wie oben gesagt, benannt werden. Häckel giebt in seinen „Reisebriefen" (S. 340) folgende anmuthige Schilderung dieser Gegend. Zu den vielen kleineren Farnen, namentlich Pteris- und Lastrea-(L. hispida)Arten, gesellt sich, zumal in feuchten Schluchten, die elegante Baumfarnform Alsophita crinita, sie wird bis 5 Meter hoch und zeichnet sich durch graciöse Auslage der bogig geschwungenen Wedel aus.

Die Straße ist ganz vorzüglich. Wir kommen in ein von Nordwesten nach Südosten gestrecktes Hochthal, dessen breite Sohle sumpfig, mit Sauergräserhumpeln bestanden ist und in dessen vorderem Theile sich ein See von respectablen Dimensionen befindet. Ein ganz nordisches Bild liegt vor uns. Es ist empfindlich kalt, es soll in der kalten Zeit sogar über Nacht Reif geben Die nordischen Gemüse werden hier mit bestem Erfolge cultivirt. Zu beiden Seiten der Ebene steigt der Boden allmählich an und sanft wellig geformte Hügelzüge umgeben das breite Hochthal. Auf den etwas gehobenen Rändern stehen Gruppen von Rhododendron arboreum Sm. Diese Alpenrosen bilden 2,5 bis 6 Meter hohe, dichte Gebüsche von äußerst steifem, hölzernem Habitus, ihr Laub ist eher schwarz als grün zu nennen. Ueberhaupt giebt es hier oben nur eine australische Akazie, die frisch grünes Laub hat, es ist Acacia longifolia, gelbblühend. Alles andere erscheint entweder bräunlich, schwärzlich oder grau- und blaugrün. Die Rhododendrongebüsche, oft dick- und kahlstämmig, zeigen jetzt die jungen Knospentriebe, es giebt aber auch schon einzelne prächtig rothe Frühblüthen, die eigentliche Blüthezeit fällt in den Mai, dann müssen die an und für sich so unschönen Gruppen reizend sein. In den Vertiefungen des Bodens wuchern steifblättrige, gelb und roth blühende Hedychien (H. coronarium) auf das üppigste, sie erreichen 2,5 bis 3 Meter Höhe. Oben am Rande solcher vollgewachsenen Löcher, Gruben und ehemaligen Wasserläufe stehen Gebüsche von

Osbeckia rubicunda und O. Leschnaultiana DC. = O. cupularis Don., Leschenaultiana Dl., deren Stengel und Blumenkelche drüsig und klebrig sind und deren röthliche Blüthen sich jetzt erschlossen haben. Anderweitig schossen zu Fadenhöhe Compositengruppen heran, Vernonia setigera Arn. baute sie vornehmlich auf. Aus Mexico wanderte das schön roth blühende Cestrum fasciculatum Miers ein und die dottergelben Blüthenstände von Hypericum mysorense Heyne markiren manchen Platz. Zart erhebt sich aus weichem Moospolster die zierliche Emilia sonchifolia DC. Es ist überall sehr still, man sieht wenig Vögel, auf dem See lebt nichts, aber ich freue mich über die heimatliche Motacilla boarula, der wir mehrfach begegnen.

Wir kommen 5 Uhr nachmittags im Hillclub von Nuraliya an. Er liegt am Westabhange des Thales, der Ort selbst etwas tiefer und seitwärts davor. Wir fahren auf schönster Straße durch die grauschimmernden Akazienalleen bergan zum Hause. Es ist ein niedriger Bau, ohne Säulen, mit einer Eintrittsveranda, an der Kletterrosen ranken. Davor dehnt sich ein schöner, elliptisch geschnittener Rasen, umgeben von Rabatten, welche Echeweria mit nordischen Blumen garnirt und rundherum eingefaßt von dicht stehender Calla aethiopica, deren weiße Tutenblumen jetzt erschlossen sind. In der Mitte dieser kurz geschorenen Rasenfläche steht ein niedriges, aber vollkugelig gebautes Bäumchen von Calistemon lophanthum mit Tausenden der schönen, rothen, zarten Blüthencylinder bedeckt. Der ganze Platz rundherum ist mit den Pyramiden der erwähnten Akazie umstanden. Wir sind über die nordischen Blumen erfreut. Schöner Scarlet in verschiedenen Farben, dazu rankende Passiflora, in den Rabatten Reseda, Petunien, Eschholzia, Gladiolus, Tropaeolum, Levkojen, Lobelien, alle die alten Bekannten des nordischen Sommers sind da. In den äußerst bequemen, sauberen Zimmern brennen die Kaminfeuer, auf der Toilette steht ein Veilchenstrauß — kurz, wir sind wie im europäischen Norden, dem sich einiger australischer Pflanzenschmuck zugesellte.

Auch dieser hochgelegene Platz (1900 Meter) mit einer Novembertemperatur im Mittel von 57° Fahrenheit = 14° Réaumur besitzt eine eingewanderte und vollständig eingebürgerte Pflanze, der es hier besser als zu Hause gefällt. Es ist der jetzt blühende Ulex europaeus, seine großen, gelben Schmetterlingsblumen nehmen in dichten Quirlständen die Spitzen der stachlichen Gebüsche ein, die überall zwischen den Rhododendrongruppen in der Thalebene wuchern und sich ohne Zuthun des Menschen freiwillig weiterverbreiten. Die Engländer, man muß es sagen, haben sich auch hier, wie überall, wo sie hinkommen, praktisch und gemüthlich eingerichtet. Für Ball- und Croquetspielplätze ist gesorgt, die hellgelben Kiesflächen sind da fest trombirt und die Grenzen accurat eingezeichnet.

Bald dämmerte es — gleich ist es dunkel — Gewitterregen strömt herab. Wir sitzen im lauschigen Zimmer vor dem Kamin. Man ist hier in der Kleidung vorsichtig. Abends geht man außerhalb des Hauses warm angezogen, die Fenster werden geschlossen.

Um ½8 Uhr begeben wir uns zu Tische. Die Separattafel ist hübsch geschmückt, auf dem Tischtuche liegen Farnwedelchen (zu den in der Cultur besonders bevorzugten Farnen gehört Gymnogramme Calomelanos Kaulf. var. dealbata Moore, der Silverfarn der Engländer, und eine untenher goldig bestäubte Gymnopteris-Art), die einzelnen Blumenblätter des leuchtend rothen Scarlets markiren die Muster. Jedem ist ein zartes Bouquet vor das Service gestellt. Die Aufnahme ist eine ungemein liebenswürdige, sogar die russische Sakuska, d. i. Imbiß mit dem obligaten Kümmelschnaps, war nicht vergessen.

Hier auch gab es europäische Gemüse und den Cayennepfeffer hatte man vernünftigerweise geschont.

Am Dienstag den 6./18. November fuhren wir um 8 Uhr früh auf der gestrigen Straße zurück, dem See entlang, um die geringe Höhe zu übersteigen, welche dieses Thal vom gegenüberliegenden trennt. Das ist die Straße, welche nach Badulla führt. Durch Berberisgebüsch, Verbascum und Cephalaria wird man an die Flora Europas erinnert. Auf den Gipfeln der Gebüsche ruht ein fast schwarzer Fliegenfänger (Stoparola sordida) aus, seine untere Körperseite ist einfarbig schiefergrau, die Stirn und Kehle schimmern bläulich. Auch dieses Thal, in welches wir nun gelangen, ist links und rechts von ansteigenden

Theater zu Thamugadi. (Zu S. 244.)
(Nach einer Photographie.)

Höhen umgürtet. Am Wege steht hie und da eine ärmliche Hütte, einige Eßwaaren, Früchte, Bananen sind vorne ausgestellt. Die Kaffee- und Theeculturen steigen hier seitwärts noch höher, sogar bis über 2130 Meter an den Gebirgsabhängen. Oft sieht man in den Plantagen Eucalyptus in Reihen als Windbrecher. Hier und in Nuraliya weidet fast ausschließlich europäisches Rind. Der Zebuochse dient als Zugthier, die Singalesen sind hier oben angekleidet, sie tragen Hemden auf dem Oberkörper.

Wir haben etwa 6 Meilen (engl.) gemacht und sind an der Pforte des Gartens von Hakgala, der Acclimatisationsstation, einer Abtheilung des botanischen Gartens von Peradenya. Links und rechts begrüßen uns schön blühende Rosengebüsche von der Gloire de Dijon und Marechal Nil. Herr Nock, der Director dieses Gartens, führt uns in den vortrefflichen Anlagen umher und ertheilt bereitwilligst Auskunft. Das Terrain ist hochhügelig und fast überall stark

bepflanzt. Zum Theile bewegt man sich auch in natürlichen Wäldchen, deren Stammholz für die Culturen der Schmarotzerparasiten benutzt wurde. Mit Casuarinen und Akazienallen beginnt der Eintritt. Spiraea corymbosa dient als Heckenstrauch, californische und japanische Bäume gedeihen hier vorzüglich. Cupressus torulosa und macrocarpa und Cryptomeria japonica überraschen durch Ueppigkeit, wir wandern an wahren Prachtexemplaren dieser Coniferen vorbei. Wir sehen viele Schmarotzer auf den Bäumen, auch Orchideen, darunter die einheimische Eria bicolor. Lycopodien klettern die Stämme hinan, ihre feinen Blättchen sind oft steif und hart. Sehr bemerkbar machten sich Lyc. Phlegmaria L. und Lyc. setaceum H., dessen schlanke Triebe wie beschuppt

Das Praetorium zu Lambessa. (Zu S. 244.)
(Nach einer Photographie.)

erscheinen. Aroideen, namentlich Philodendron, bedecken von allen Seiten die Bäume. Toddalia aculeata und Zanthoxylon tetraspermum entsenden ihre schlingenden Taue, letztere in über $1^1/_2$ Zoll Dicke, überall mit vortretenden, scharfkantigen Ecken besetzt, hoch in die Bäume. Am Boden, wo es sehr schattig, werden reizende Begonien, Balsaminen, Alocasien und Caladien cultivirt. Alles strotzt von Gesundheit und frischer Lebenskraft. An den Stämmen klettern langgeschwänzte Eidechsen hinan, von graubrauner Farbe, auf deren Schnauze vorne und oben ein Hörnchen steht. Zu den Riesenbäumen, die wir hier sehen, gehören Hibiscus tiliaceus, Ficus nitida und Michelia nilagirica Zenk. var. Walkeri, deren für eine Magnolia verhältnismäßig kleine Blumen sehr wohlriechend sind und die geschätztes Bauholz liefert. Originell waren die Bäumchen von Carica cundinamarcensis, deren Laub feigenblattförmig ist und die unmittelbar am Stamme sitzend ihre Fruchtbündel zeigte. In größter Ueppigkeit

hatte sich Musa Enseti an schattigen Standorten entwickelt; sie erreicht hier 7 Meter Höhe und das einzelne Blatt mißt 2,5 bis 3 Meter. Endlich will ich noch des reichen Azaleen- und Camelienflors erwähnen und der schönen Barietät von Hibiscus Rosa-sinensis Lambertianus. Ganz eigenthümlich sind die tiefschattigen Gebiete an feuchten Abhängen. Hier stehen unter dem Schutze schlank aufschießenden Gehölzes die edlen Baumfarne Alsophita crinita, Al. latebrosa, Hemitelia Walkerae, Cyathea dealbata 2c. und ihnen zu Füßen sehen wir weithin die zahllosen Varietäten der Begonien im Freilande in Cultur genommen, die ebenso schön geformt in den Blättern, als oft auch brillant in den Blumen sind. Aus dem feingeschlitzten, hellgrünen, obenher glänzenden Laubwerke mancher Arten drängen sich die karminrothen Blüthenbündel hervor, während andere Species uns auf tellergroßen, ganzrandigen Rundblättern jene charakteristischen Narben, Runzeln und Adern der Begonia rex zeigen, die in matten, metallschimmernden Farben von silberweiß, graugrün und braun in concentrischen Figuren gemalt sind. Zarte Balsaminen, zwar im Aufbau nicht ästhetisch geformt, mit spirriger Astvertheilung, prangen im hellgrünen Blätterschmucke und tragen in den Achseln große, weiße, langgespornte Blumen, die im zartesten Rosa gezeichnet sind. Wir besuchten auch ein stattliches Rosenparket; den meisten darauf cultivirten Arten und Varietäten schien es gut zu gehen, jedenfalls besser als unten in der heißen Zone, aber allzu große Feuchtigkeit behindert doch das Blühen.

An einem freien Platze hatten wir einen Einblick in ein von Eugenien dicht bewachsenes Steilthal, welches sich zum Hakgalagebirge erhebt. Vor kurzer Zeit war dasselbe von mehreren Elephanten besucht gewesen, auch soll es stark von Elkhirschen und von Felis pardus bestanden sein.

Um die Mittagszeit kehrten wir zurück und ich machte mich gleich daran, die Pflanzenausbeute zu besorgen. Es hatte sich da noch manches vorgefunden, was ich nicht erwähnte, so der stark mit Krallen bewaffnete Rubus lasiocarpus Sm., dessen saftlose Beeren sammt den Kelchen mit dichtem Filz bedeckt sind. Im lichten Walde sammelte ich die vielblumige Crotalaria semperflorens Vent. Verwildert fand ich auch Capsicum minimum Roxb. und aus dem Garten von Hakgala wurde die stattliche Acacia mollissima Wild. mitgenommen.

Nachmittags kamen Herr Redemann und Fernando aus Colombo an. Ersterer ist seit vier Jahren hier Kaufmann und Kohlenagent und versorgt fast alle großen Dampfer mit dem schwarzen Futter. Er ist eifriger Weidmann und Naturfreund, hält seine Sammler und sendet die schönsten Sammlungen ceylonischer Objecte nach Europa.

Schon abends vorher hatten die Großfürsten sich mit dem Regierungsagenten Herrn Lemessurier über Elephantenjagd unterhalten. Dieser Herr war, wie es sich ergab, ein berühmter Elephantenjäger, wohl der erste von allen auf Ceylon. Laut seinem Jagdbuche hatte er im Verlaufe von 15 Jahren 90 der großen Rüßler erlegt, dazu natürlich manchen Büffel und Leoparden. Heute nachmittags wurde mit ihm über die für den Februar in Aussicht genommene Elephantenjagd in den Dschongeln von Hambantota conferirt und Herr Lemessurier mit allen dazu nöthigen Vorbereitungen betraut.

Gegen Abend gehe ich mit dem jüngsten Sohne des Herrn Warwick sen., der als Ehrensecretär im Hillclub fungirt, auf Vogeljagd. Es ist Regenwetter, kühl, alles naß. Wir treiben uns kurze Zeit am Abhange des Gebirges in den Eucalyptusanpflanzungen umher. Dendrophila frontalis und eine Muscicapa werden erlegt, den kleinen Zosterops, welcher vor dem Club so fleißig die

Blüthen von Caliſtemon beſucht, treffen wir nicht an. Kaum ſind wir zurückgekehrt, ſo beginnt ſtarker, anhaltender Regen. Bei der Tafel herrſcht heute beſonders feſtliche Stimmung. Das Huſarenregiment, dem der Großfürſt Alexander angehört, feiert heute zu Hauſe ein Stiftungsfeſt. Aus dieſer Veranlaſſung wurde hier in Nuraliya brav champagniſirt.

Am zweiten Tage unſeres Aufenthaltes in Nuraliya machte ich mit dem Doctor, während die Großfürſten mit H. Warwick jun. auf die Jagd auszogen, einen Spaziergang durch das Städtchen. Es giebt da nicht viel Intereſſantes zu ſehen, der Ort iſt klein, wird ſehr ſauber gehalten, hat ein Paar hübſche Springbrunnen, die Gebäude liegen, von Gärten umgeben, mitten im Grünen. Auch den ſchönen Alſophilabaumfarn des Waldes benutzt man vernünftigerweiſe als Schmuckpflanze vor den Häuſern und zu den Hecken wird der ausdauernde Stechapfel verwendet.

Ich ſah Gemüſegärten, in denen die verſchiedenen europäiſchen Küchenpflanzen vortrefflich gediehen, es gab da Zuckererbſen und Blumenkohl, auch hochaufgeſchoſſene Artiſchocken. Wir wanderten durch die Straßen, an dem Bibeldepot vorbei zur römiſch-katholiſchen Kirche und von dieſer den oberen Weg weiter, traten in ein engliſches Magazin, in welchem man wieder alle nur denkbaren Waaren ſah, erhandelten einige ganz gute Manillacigarren und fanden uns, heimkehrend, um die Frühſtückszeit zur Geſellſchaft. Gegen Abend beſuchte uns Graf v. Zech, der Vorſteher einer Theeplantage. Er hatte durch Herrn Redemann erfahren, daß wir da ſind. Ich fand in ihm einen mit den Localverhältniſſen durchaus vertrauten, rüſtigen Mann, dem das warme, feuchte Klima Ceylons das Leben gerettet hatte. Seine Gattin iſt die bekannte deutſche Novellenſchriftſtellerin Helms, ſie war ihm auf die Plantage gefolgt und ſammelte nun neuen Stoff für ihre Schilderungen aus dem engliſch-ſingaleſiſchen Plantagenleben. So verging denn der letzte Abend in dem angenehmen Nuraliya ſehr raſch und in jeder Hinſicht zufrieden, traten wir am 8./20. November nach herzlichem Abſchiede von dem wackeren Herrn Warwick die Rückreiſe nach Colombo an.

Ich hatte während der Rückfahrt Zeit genug, bis 7 Uhr abends das vorher ſchon Beobachtete zu memoriren und zu ergänzen. Aus der Zone ernſter, dunkler Myrten- und Guttiferenwälder, aus den weitläufigen Theeculturen traten wir nach mehrſtündiger Fahrt in das lichthelle und vielgeformte Tropengebiet und ſein breites, vorliegendes Flachland.

An Bord gekommen, mußte an jedem von uns eiligſt eine Metamorphoſe vollzogen werden. Um $^3/_4$8 Uhr war Galatafel bei dem kaiſerlich ruſſiſchen Conſul in Damengeſellſchaft angeſagt worden. Es war keine Kleinigkeit, ermüdet, wie wir waren, ſich ſo raſch geſellſchaftsmäßig umzuformen. Es iſt nun einmal angenommen, mögen kluge Leute darüber ſpotten, ſo viel ſie wollen, im Frack und weißer Halsbinde zu einem ſolchen Mahle zu erſcheinen, zu welchem die Damen Balltoilette anlegen. Mit knapper Noth entgingen wir auf der Fahrt zur Villa des Herrn v. Friſch einem heilloſen Unwetter, welches in dieſer Jahreszeit regelmäßig allabendlich nach Sonnenuntergang über Colombo kommt. Draußen zuckten die Blitze und die dräuenden Gewitterwolken entſendeten die erſten ſchweren Tropfen zur Erde, als beim Eintritte der Großfürſten das Orcheſter die ruſſiſche Nationalhymne anſtimmte. Es waren zur Tafel die engliſche Generalität, höhere Officiere mit ihren Damen, der Conſul des Deutſchen Reiches, Herr v. Freudenberg, geladen und es ging infolge der Liebenswürdigkeit der Großfürſten und der Familie Friſch heiter und

ungezwungen während der Tafel und später her. Gegen 10 Uhr treten im Garten die Teufelstänzer auf; diesmal in abscheulichen Larven und in jeder Hand eine sprühende Feuergarbe, ergingen auch sie sich in allerlei grotesken Pas und unschönen Körperbewegungen. Hat man dies einmal gesehen, so hat man genug davon.

Die Wachtglocke kündete auf der „Tamara" die erste Stunde des 9./21. November an, als wir an Bord kamen. Die Abreise war für den Nachmittag 5 Uhr festgesetzt worden.

Mir lag viel daran, bei Herrn Redemann guten Rath und Auskunft über die Thierwelt Ceylons zu erlangen, ich konnte solchen nur bei ihm finden. Einige Bücher und ergänzende Photographien wurden gekauft und um 2 Uhr fuhren wir in seine Wohnung, die außerhalb der Stadt im Cocosparke unweit vom Meere gelegen ist. Hier nun befand ich mich in einem Specialmuseum, abgesehen davon, daß die umliegenden sonstigen Räumlichkeiten sehr wohnlich und elegant hergerichtet waren. Maina-Stare (Acridotheres melanosternus) und Makakis tummelten sich im Garten umher und ein handzahmer Axishirsch folgte auf den Ruf seines Herrn. An der Wand des zoologischen Cabinetes hingen die Trophäen der letzten Elephantenjagd, die Ohren, die präparirten Füße und das zweizeilig beborstete Schwanzende eines alten Männchens. Hydrosaurier von 1,8 bis 2 Meter Länge gab es eben da, eine ansehnliche Vogelbalgsammlung und Reptilien in Spiritus füllten mehrere Schränke. Ich theilte dem freundlichen Herrn meine Specialwünsche mit und er versprach sie bis Februar, wenn wir wieder in Colombo vorkommen würden, nach Möglichkeit zu realisiren. Es handelte sich um Nachtschmetterlinge, namentlich kleinere, welche den Sammlungen des Großfürsten Nikolai Michailowitsch, des ältesten Bruders unserer hohen Reisenden, einverleibt werden sollten, ferner um einige Ergänzungen unserer Vogel- und Reptiliensammlung, und endlich um Landschnecken, von letzteren aber soll Ceylon, so sagte mir Herr Redemann, nur sehr wenig besitzen. Nachdem wir uns an gekühltem „Pilsner" erfrischt, fuhren wir heim, d. h. zur „Tamara", welche reisebereit dastand. Am 9./21. November 5 Uhr nachmittags lichtete, nach Abschluß aller geschäftlichen Angelegenheiten, die schmucke „Tamara" die Anker, um geradenwegs nach der Nordspitze Sumatras zu dampfen.

Feuer und Schwert im Sudan.

Am 19. März 1895 verbreiteten die Telegraphendrähte nach allen Landen der gesitteten Menschheit die frohe Kunde, daß Rudolf Slatin, welcher mehr als elf Jahre in der Gefangenschaft des Mahdi geschmachtet, nach einer abenteuerlichen und gefährlichen Flucht glücklich in Kairo eingetroffen sei. Noch ist es wohl in aller Gedächtnis, welche Theilnahme die außerordentlichen Schicksale dieses Mannes in ganz Europa damals erweckten, und jeder, dem es gegönnt war, einem der Vorträge, welche Slatin Pascha in Wien, Berlin, London, München u. s. w. hielt, persönlich anzuwohnen, empfindet gewiß noch heute lebhaft den tiefen Eindruck nach, den die den Stempel der Unmittelbarkeit und Wahrheitstreue tragende Schilderung der Verhältnisse im Sudan, des Mahdi und seines Nachfolgers, sowie der eigenen Erlebnisse aus dem Munde des glücklich Geretteten auf ihn gemacht haben. Nun ist Slatin Pascha wieder seit mehreren Monaten

auf Afrikas heißem Boden, aber ehe er schied, hat er ein umfangreiches Buch vollendet, welches soeben erschienen ist.[1] Dasselbe enthält nicht bloß eine Darstellung der persönlichen Schicksale des Verfassers, welche schon das allgemeinste Interesse gefunden haben, sondern wir empfangen durch dasselbe zugleich die gründlichste und gediegenste Geschichte der mahdistischen Bewegung im ägyptischen Sudan, jenem unglücklichsten Theile des schwarzen Continentes, der einst berufen schien, den Ausgangspunkt für Afrikas Civilisirung zu bilden, und jetzt deren Haupthindernis geworden ist. Aber Slatin Pascha's Werk bietet noch mehr. Als Gouverneur der Provinz Darfur, sowie durch seinen langjährigen Aufenthalt an der Seite des Mahdi und dessen Nachfolgers hat Slatin sich so reiche Erfahrungen über Land und Leute gesammelt, daß unsere geographische und ethnographische Kenntnis des Sudans durch ihn eine vielfache Erweiterung gewinnt. Beim Lesen dieses so umfangreichen Buches kann man nicht genug das Gedächtnis Slatin's bewundern, der ohne alle schriftlichen Aufzeichnungen eine so eingehende und detaillirte Arbeit zu liefern im Stande war, noch dazu in der kurzen Frist von wenigen Monaten, von denen er nur einen Bruchtheil zur Verfassung des Werkes verwenden konnte. Ebenso muß man die anziehende und gewandte Schreibweise eines Mannes anerkennen, der als tüchtiger Führer und tapferer Kriegsheld sich hervorgethan, aber durch viele Jahre nicht die Feder geführt und bisher nie ein Buch geschrieben hat. Und wie er in seinen Vorträgen von sich selbst und seinen Erlebnissen mit gewinnender Bescheidenheit gesprochen, so bescheiden schreibt er auch.

Die in Slatins Werk dargestellten Ereignisse und Erlebnisse können der Hauptsache nach als allgemein bekannt gelten; haben ja die Tagesblätter, Wochen- und Monatsschriften zur Zeit seiner Rückkehr nach der Heimat mehr oder weniger umfangreiche Mittheilungen hierüber veröffentlicht. Da wir denn doch aus dem Inhalte des nahezu 600 Seiten starken Buches nur einen sehr knappen Auszug bringen, also weniger bieten könnten, als unsere Leser schon wissen, so setzen wir nur die Capitelüberschriften hierher, um darauf eine Partie herauszuheben und etwas eingehender zu besprechen.

Nachdem Slatin Pascha in der Einleitung erzählt, wie er auf Gordon's Einladung nach dem ägyptischen Sudan gekommen, erfahren wir von seiner Ernennung zum Gouverneur der Provinz Dara, dann zum Obergouverneur von ganz Darfur, dessen Geschichte der Verfasser eingehend darlegt. Er schildert nun seine Regierung von Darfur, den Aufstand des Mahdi und die Verbreitung der Revolution im südlichen Darfur, die Belagerung und den Fall von el Obeïd, den Kampf gegen den Mahdismus in Darfur, die Expedition Hick Pascha's, den Fall von Darfur und wie er selbst mit dem kleinen Reste seiner Truppen sich schließlich dem Mahdi ergeben mußte. Die folgenden Capitel behandeln die Belagerung und den Fall von Chartum, den Tod des Mahdi, die Regierung seines Nachfolgers, des Chalifa Abdullahi, den Feldzug gegen Abessinien, die Occupation der südlichen Provinzen durch die Mahdisten, Slatin's Pläne zur Flucht und das endliche glückliche Gelingen derselben.

Schon die ersten Capitel erwecken ein hohes Interesse, indem wir in denselben nicht nur über die Stellung und Thätigkeit Slatin's in Darfur unterrichtet werden, sondern auch die Ursachen der allgemeinen Unzufriedenheit mit

[1] Feuer und Schwert im Sudan. Meine Kämpfe mit den Derwischen, meine Gefangenschaft und Flucht. 1879 bis 1895. Von Rudolf Slatin Pascha. Deutsche Originalausgabe. Mit einem Porträt in Heliogravure, 19 Abbildungen von Talbot Kelly, einer Karte und einem Plane. Leipzig 1896. F. A. Brockhaus. (XII., 596 S.)

der ägyptischen Herrschaft im Sudan, das allmähliche Erwachsen des Mahdismus kennen lernen und das Auflodern des Aufstandes, dessen Gefahr von Seiten der ägyptischen Regierung anfangs nicht erkannt wurde, in der anschaulichen Schilderung gleichsam miterleben.

Slatin hatte als Reserveofficier eben die Occupation Bosniens 1878 mitgemacht, als er von Gordon Pascha eingeladen wurde, nach dem Sudan zu kommen und unter ihm in ägyptische Dienste zu treten. Dieser Aufforderung Folge leistend, kam er Mitte Januar 1879 nach Chartum, worauf er von Gordon zum Finanzinspector für den Sudan ernannt wurde. Da er aber die zahlreichen Uebelstände, welche er vorfand, nicht beheben konnte, bat er um seine Entlassung, die er auch erhielt. Dagegen machte ihn Gordon zum Mudir (Gouverneur) von Dara (Süd- und West-Darfur). Um die Verhältnisse in seiner Provinz aus eigener Anschauung kennen zu lernen, begab er sich von Dara, seinem Verwaltungssitze, alsbald auf Reisen. Auf Grund seiner Beobachtungen machte er Versuche zu einer gerechteren Steuervertheilung, da die reichen Grundbesitzer und die angesehenen Kaufleute die Last der Abgaben fast gänzlich auf die Schultern der armen kleinen Leute zu wälzen verstanden hatten. Hinsichtlich der Sklavenfrage kam er zur Ansicht, daß man bei Aufhebung der Sklaverei sowohl aus nationalökonomischen, wie aus politischen Gründen nicht vorsichtig genug vorgehen könne und den Sklavenbesitzern Zeit gönnen müsse, sich an eine derartige, ihre ganze Lebensweise umwälzende, neue Institution zu gewöhnen. Als dann Slatin sich nach Chartum begab, um dort dem Generalgouverneur Vorschläge über die Verwaltung des Landes und die Recrutirung zu machen, erfuhr er von seiner Ernennung zum Mudir Amum (Obergouverneur) von ganz Darfur mit dem Titel Bey. In dieser Stellung nahm er seinen Sitz in Fascher. Bei Uebernahme der Geschäfte fand er eine Mißwirthschaft vor, von der man sich nach seiner Angabe kaum eine Vorstellung zu machen vermag. Vom Mudir angefangen bis zum letzten Schreiber, die Gerichtsbeamten nicht ausgenommen, waren beinahe alle in Processe wegen Unterschlagung, unsittlichen Lebenswandels, Ehrenbeleidigung u. s. w. verwickelt, jeder Kläger und Beklagter zugleich.

Auch Streitigkeiten einzelner Araberstämme untereinander waren zu schlichten. Unter diesen beschäftigte ihn vor allen ein Streitfall zwischen den Mahria und den nordöstlich von Wadai wohnenden Bedejat. Die letzteren hatten die auf einem Handelszuge begriffenen Mahria überfallen, 160 Gefangene gemacht und ihnen alle Kameele, über 1500, weggenommen. Auf Bitten der Mahria sollte Slatin die Rückgabe der Gefangenen und Kameele durchsetzen. Er brach daher Mitte December 1881 von Fascher mit 200 Mann Infanterie und 300 irregulären Reitern nach dem westlichen Theile Darfurs auf. Ehe er aber noch sein Ziel erreicht hatte, erhielt er auf dem Marsche von Marcopolo Bey ein Telegramm, welches meldete, daß der Derwisch Mohammed Achmed (der Mahdi) vom Mudir von Faschoda Raschid Bey in der Nähe von Gedir ohne Befehl angegriffen, letzterer aber mit seinen Truppen vollständig vernichtet worden sei. Slatin möge sogleich die nöthigen Maßregeln treffen und die Verbindung Unzufriedener mit den Derwischen verhindern. Es war dies die erste erschreckende Nachricht, welche Slatin über die mahdistische Bewegung erhielt. Wohl war ihm schon früher erzählt worden, daß ein religiöser Scheich durch Widerspenstigkeit und Aufwiegelung der Landleute der Regierung Schwierigkeiten bereitete, doch legte er, da er hierüber keine officiellen Mittheilungen empfangen, diesen Nachrichten kein Gewicht bei und glaubte diesen Zwischenfall längst beendet. Nun schien diese Erhebung durch

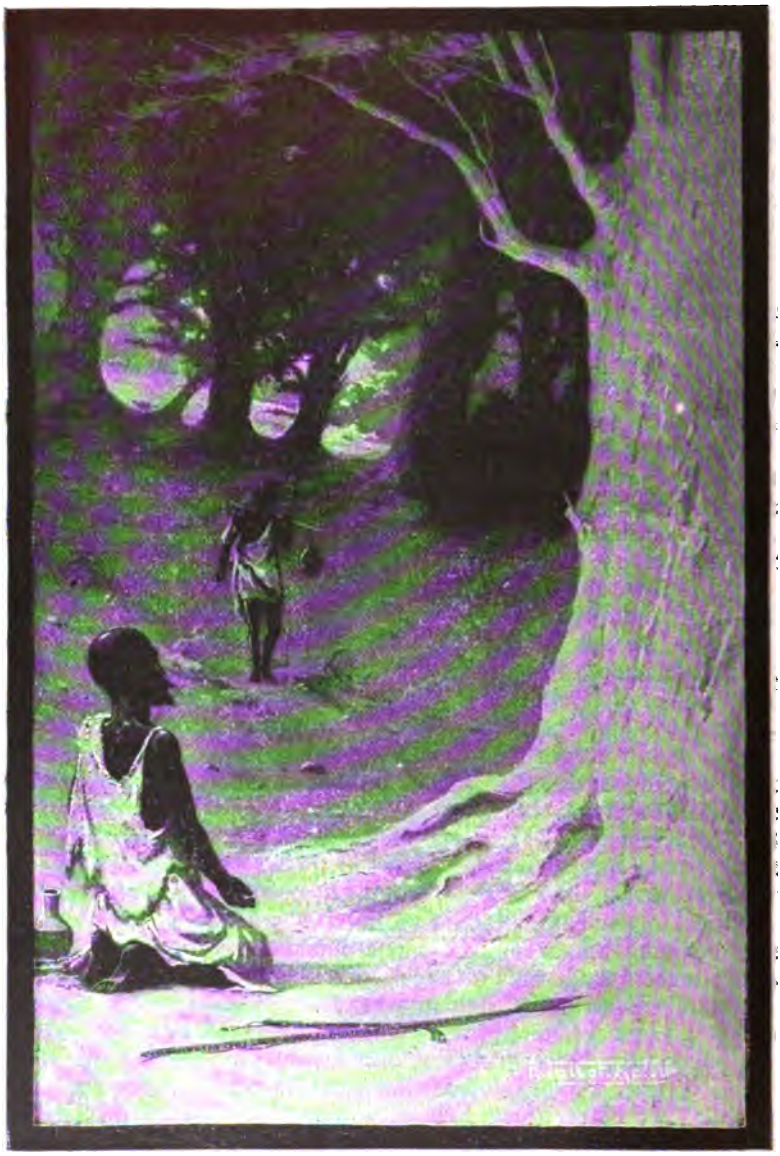
die Niederlage des Mudirs Raschid Bey plötzlich unvorhergesehene Dimensionen angenommen zu haben! Es war ihm aber unmöglich, die begonnene Expedition jetzt aufzugeben, ohne das Mißtrauen der Leute zu erwecken, und so mußte er trachten, sie so rasch als möglich zu Ende zu führen.

In Kamo angekommen, ließ Slatin die Bedejat wissen, er sei bereit, die Sache auf gütlichem Wege beizulegen, was ohnehin, wie er in Erfahrung gebracht, auch der Wunsch der Bedejat war. Diese letzteren und der ihnen benachbarte Stamm der Koran oder Tibbu sind, außer den östlichen Midob, merkwürdigerweise die einzigen Stämme Mittel-Afrikas, die, rings von Mohammedanern umgeben, ihre heidnischen Gebräuche beibehalten haben. Unter großen, schattigen Hegligbäumen (Balanites aegyptiaca), unter denen der Boden mit Sand bestreut und sorgfältig rein gehalten wird, beten sie zu einer unbekannten Macht, sie bei ihrem Vorhaben zu unterstützen und Unglück von ihnen abzuwenden. Sie haben ihre bestimmten religiösen Feste, an denen sie auf die Gipfel ihrer Berge steigen, um dort auf mit weißem Kalk bestrichenen Felsblöcken jener unbekannten Macht Thieropfer darzubringen. Bei den Hegligbäumen fand auch Slatin's Zusammenkunft mit vier Scheichs der Bedejat statt, welche sich bereit erklärten, die Gefangenen und die Hälfte der Kameele den Mahria, welche vor zwei Jahren die Bedejat überfallen hatten, zurückzugeben, was Slatin acceptirte.

Als er darauf nach Faschr zurückgekehrt war, erhielt er verschiedene Nachrichten über das rasche Umsichgreifen der mahdistischen Bewegung. Hier findet nun Slatin Gelegenheit, die Entstehung derselben auf das eingehendste zu beleuchten. Der sogenannte Derwisch und spätere Mahdi Mohammed Achmed ebn Abdullahi war in Dongola geboren und gehörte einer armen Familie an, welche von dem Propheten abzustammen behauptete. Als Jüngling kam er nach Berber, um dort theologische Studien zu betreiben, dann begab er sich nach Chartum, wo er Fakir wurde und die Terika (Glaubensweg) der Samania (eines Ordens) von Scheich Mohammed Scherif annahm. Um ungestört seinen religiösen Uebungen zu leben, zog er sich mit seinen Jüngern auf die Insel Abba am Weißen Nil zurück. Da veranlaßte ihn ein religiöser Conflict mit Mohammed Scherif, bei welchem er in den Augen der Gläubigen im Rechte war, in den Orden des Scheich el Gureschi einzutreten, der ihn mit offenen Armen empfing. Mohammed Achmed wurde der Held des Tages und vom Volke wie ein Heiliger verehrt. Jetzt wurde es ihm klar, daß er der Gottgesandte, der Mahdi el Monteser (der bei den Mohammedanern für das Ende der Zeiten erwartete Erlöser) sei. Er zog im Lande umher und bezeichnete sich als den Sklaven Gottes, der durch höheren Befehl gezwungen, die Mission auf sich genommen habe, die dem Verfalle nahe Religion des Propheten zu reformiren. Sein Anhang nicht nur unter dem Volke, sondern auch bei den angesehensten weltlichen und geistlichen Oberhäuptern wuchs immer mehr, und in Abdullahi, seinem späteren Nachfolger in der Herrschaft, fand er einen geeigneten, ergebenen Mitarbeiter in der Vorbereitung seiner stets kühneren Pläne. Als die ägyptische Regierung von seinem bedenklichen Treiben erfuhr, lud sie ihn nach Chartum vor, wo er sich rechtfertigen solle. Er aber erklärte dem Abgesandten, daß er durch Gott und des Propheten Gnade Herr des Landes sei. So mußte es zum Kampfe kommen.

Wie bereits erwähnt, sind in den Gang der Erzählung vielfach Schilderungen und sonstige Erörterungen eingeflochten, welche Slatin's Buch auch hohen geographischen und ethnographischen Werth verleihen. Der landwirthschaftliche Charakter verschiedener Gegenden, Pflanzenwelt und Thierleben erfahren häufig gründliche Besprechung. Eingehend wird über zahlreiche Araberstämme, deren

Sitten und Gebräuche berichtet, am eingehendsten über die staatlichen Einrichtungen im Reiche des Chalifa Abdullahi, seine Streitkräfte, die etwa 34.350 Mann Negertruppen und bewaffnete Araber, 6600 Reiter und 64.100 Schwert-



Anbetung des Hegligbaumes durch einen Bedjat.
(Aus Slatin Pascha „Feuer und Schwert im Sudan".)

und Lanzenstreiter betragen, das Finanzwesen, den Waarenhandel und den lebhaft betriebenen Sklavenhandel, dessen Centrum Omderman, die Residenz des Chalifa, ist.

Die Wolga und ihre Anwohner.

Von Peter v. Stenin, Gymnasialoberlehrer in St. Petersburg.

Sklavenmarkt in Omderman.
(Aus Slatin Pascha „Feuer und Schwert im Sudan".)

„Wolga i Wolgari" (die Wolga und die Bewohner der Wolga-Gegend) von A. P. Subbotin ist ein Buch, das ohne Voreingenommenheit und Chauvinismus, mit frischem Humor und sehr lebendig geschrieben ist. Bis jetzt ist der erste Band, die obere Wolga betreffend, erschienen. Im ersten Capitel bemerkt der Verfasser mit Recht, daß die Russen ihre Heimat gar nicht oder nur mangelhaft kennen, und daß die gründlichsten Kenner Rußlands durchaus nicht die Vertreter der Intelligenz, sondern gewöhnliche Bauern sind, welche per pedes Apostolorum Tausende von Kilometer des weiten Reiches durchmessen und nicht selten in die entferntesten Grenzgebiete vordringen. Doch diese Unbekanntschaft des gebildeten Russen mit seinem Vaterlande erklärt sich mit Leichtigkeit aus dem schauerlichen Zustande der Fahrwege, dem unbillig hohen Eisenbahntarife und den riesigen Entfernungen zwischen den einzelnen bedeutenden Städten. So ist die Reise von der Reichshauptstadt nach

Irkutsk zehnmal theuerer und eben soviel länger als nach Paris, eine Reise von St. Petersburg nach Astrachan zweimal und nach Archangelsk dreimal länger als nach Paris. Alle diese Gründe fallen aber bei einer Wolgareise weg, wo man billig und bequem reisen kann. Doch die Fahrt auf der Nikolaibahn zwischen St. Petersburg und Twer in einem Waggon dritter Classe gehört nach Subbotin durchaus nicht zu den angenehmsten, und auch die Gegend zu beiden Seiten des Bahngeleises macht auf den Touristen den niederschlagendsten Eindruck.

Die Gouvernementsstadt Twer ist ihrem Aeußeren nach ein Stückchen der alten Zarenstadt Moskau, deshalb sagt auch der Russe „Twer gorodok — Moskwy ugolok" (Städtchen Twer ist ein Winkelchen von Moskau). Im Gegensatze zu zahlreichen russischen Städten, welche von weitem hübsch und in der Nähe schmutzig und verwahrlost erscheinen, ist Twer ziemlich reinlich, hübsch und regelmäßig gebaut. Die Hauptstraße — Millionnaja uliza — fällt durch die deutsche Kirche mit ihrem hübschen Garten, die gelbangestrichenen zweistöckigen Amtsgebäude, die großen Markthallen (gostinny dwor) und ihnen gegenüber am Wolga-Ufer durch einen schattigen städtischen Garten auf. Am Ende der Straße befindet sich der Hauptplatz der Stadt mit dem schönen Gebäude des Knabengymnasiums, der Realschule, dem Hause des Gouverneurs, der griechischen Kathedrale und dem kaiserlichen Palaste. Die sogenannte Twerskaja Manufactura mit ihren zahlreichen Fabrikschornsteinen bildet eine industrielle Vorstadt. Beim Zusammenflusse der Twerza mit der Wolga steht das historische Kloster Otrotsch Monastyr. In Twer existirt dank der aufopferungsvollen Thätigkeit des Vorsitzenden des Kameralhofes Shisnewsky ein für die Provinz sehr reichhaltiges Museum. Mit Recht beklagt sich der Verfasser über die Unzuverlässigkeit der statistischen Daten in Rußland und spricht nur volle Wahrheit, wenn er behauptet, daß keiner eigentlich weiß, wieviel Bewohner Rußland zähle; als Beispiel führt er die eben besprochene Stadt an: in Wirklichkeit mag ihre Bewohnerzahl 60.000 Seelen erreichen, doch nach den officiellen Angaben besaß sie 1859 schon 29.000 Einwohner, 1879 42.000 Einwohner und 1894 nur 39.000 Einwohner. Twer gewinnt mehr und mehr Wichtigkeit durch seine Baumwollenindustrie und seinen Handel. Nach St. Petersburg und Moskau ist Twer die wichtigste Handelsstadt an der Nikolaibahn. Die Dampfergesellschaft „Samolet", welche 1853 begründet wurde und die reichste auf der Wolga ist, läßt 40 schön eingerichtete Dampfer auf dem ganzen Strome fahren. Diesen Dampfern giebt der Verfasser sogar den Vorzug vor den auf dem Rhein, der Elbe und der Donau fahrenden Dampfschiffen. Dabei sind die Preise niedrig; so kostet die Fahrt auf der Wolga von Twer bis Astrachan, über 3000 Kilometer, in der ersten Classe 43 Rubel 50 Kopeken (1 Rubel = 2 Mark 60 Pfennige), in der zweiten 30 Rubel 50 Kopeken und in der dritten 14 Rubel 80 Kopeken.

Auf der oberen Wolga herrschen unter dem Publicum die Bauern vor. Die Namen der Uferdörfer „Garj" (Brandgeruch), „Opalicha" (Versengung), „Pogorjelka" (Abgebranntes) erinnern Subbotin an die Brandmisere der russischen Dörfer und die traurige, an Brand, Mord und Zerstörung reiche Geschichte des einstigen Twer'schen Großfürstenthums. Die erste Landungsstelle nach Twer ist das Kirchdorf Jedimonowo. Jedimonowo ist in Rußland durch die von N. W. Wereschtschagin begründete Musterschule der Milchwirthschaft bekannt. Einen Contrast zu diesem belebten Orte bildet die verwahrloste Kreisstadt Kortschewa mit ihren verfallenen Häusern, grasbewachsenen, menschenleeren Straßen und 2500 Bewohnern. Der durch seine Schuhwaaren bekannte Flecken Kimry (bei Subbotin abweichend „Kimra" geschrieben) sieht mit seinen

zwei massiven Kirchen, steinernen Markthallen und gepflasterten Straßen viel imposanter als diese Stadt aus. Die meisten der 6000 Einwohner von Kimry gehören dem „nüchternen Volke der Schuhmacher' an, welche aller Art Schuhwaaren, von den sogenannten französischen Schuhen einer eleganten Dame bis zu den gröbsten Bauernstiefeln, verfertigen. Von den ungemein billigen Bauernstiefeln aus Roßleder (ein Paar solcher Stiefel kostet an Ort und Stelle $1^1/_2$ bis 2 Rubel) sagen ihre Verfertiger selbst: „ot pjatnizy do subboty nossi w'rukach bes saboty" (trage sie ohne Sorge in Händen vom Freitag bis zum Sonnabend). Im großen und ganzen muß man die Lage der Hausindustrie als blühend, die materielle Lage der Schuhmacher selbst als trostlos bezeichnen. Der gewöhnliche Meister verdient 2 bis 3 Rubel wöchentlich, ein gemietheter Arbeiter bekommt für ein Paar Stiefel 30 bis 50 Kopeken und braucht zu ihrer Verfertigung 2 bis 3 Tage. Die Weiber und Mädchen, welche meistens als Stepperinnen arbeiten, bekommen bei der Selbstbeköstigung 25 bis 40 Rubel und wenn sie vom Arbeitgeber beköstigt werden, 70 bis 80 Rubel jährlich, wahrlich ein Lohn, um den sie kein westeuropäischer Proletarier beneiden wird, und dabei müssen diese armen Arbeiter 13 bis 15 Stunden und nicht selten sogar 16 bis 17 Stunden (von 4 Uhr morgens bis 10 Uhr abends) sich plagen, um nur nicht Hungers zu sterben.

Beim Kirchdorfe Sergiewskoje lag die Besitzung des berühmten russischen Satyrikers M. E. Saltykoff (Stschedrin). Die Kreisstadt Kaschin fällt jedem Touristen durch ihre zahlreichen Kirchen auf: auf 8000 Einwohner des Städtchens kommen nicht weniger als 24 Kirchen und 600 Personen geistlichen Standes, d. h. 7 bis 8 Procent der Bevölkerung. In Kaschin, etwa 2000 Kilometer von den nächsten Weingärten, blühte einst die Weinzubereitung aus schlechtem Weine von Kisljar (dem sogenannten tschichir) mit Zusatz von Stickstoffsäure; auf diesem Wege entstanden verschiedene Margaux, Châteaux Lafite, Haut Sauterne, Lisbonne supérieur, Xérès très vieux ꝛc., welche die Provinz überschwemmten und sich großer Beliebtheit erfreuten. Außer diesen hohen Marken wurden von den örtlichen Chemikern, welche aus Bescheidenheit ihre glorreichen Namen der Nachwelt verheimlichten, billige Tischweine (Santurin u. dgl. mehr) schon ohne jeglichen Zusatz des edlen Rebenblutes, lediglich nur aus den Abfällen von Farbstoffen erzeugt. Hinter der minder berühmten Kreisstadt Kaljasin, wo einst der durch seine Enthüllungen aus dem Leben der russischen Geistlichkeit bekannte Oberpriester J. Belljustin hauste, den Subbotin als einen „Kaljasin'schen Savonarola en miniature" bezeichnet, beginnt das Gouvernement Jaroslawl, welches vom geistig am reichsten beanlagten und unternehmendsten, aber auch rücksichtslosesten Zweige der russischen Nation bewohnt wird. Da ein bedeutender Bruchtheil der Bevölkerung jährlich nach den großen Städten auswandert, um hier als Commis, Kellner, Hausknechte ꝛc. seinen Unterhalt zu suchen, so dringt die städtische Civilisation mehr und mehr auf dem flachen Lande vor. Die Bauernburschen kleiden sich nach westeuropäischer Mode, tragen Uhr und Kette, und wenn sie sich auch in solchem ungewohnten Costüm sehr unbehaglich fühlen, hüten sie sich ängstlich, den grand chic zu verlieren. Im Regenwetter sieht man oft einen solchen Gecken den Regenschirm unter dem Paletot verstecken und die Stiefel nebst den Gummigaloschen in der Hand tragen, damit sie nicht beschmutzt werden. Die Bauerndirnen stehen ihnen in nichts nach, tragen Modekleider, Hüte nach Pariser Mode und schminken sich mehr als die enragirtesten Koketten. Der erste bedeutende Ort im Gouvernement Jaroslawl an der Wolga ist die alterthümliche stille Stadt Uglitsch, wo am

Ufer der Dom, das Palais des am 27. Mai 1591 umgebrachten Prinzen Demetrius, die Kirche des heiligen Demetrius „auf dem Blute" und die von Tobolsk zurückgebrachte Glocke, aber nicht dieselbe, welche nach dem Morde des fürstlichen Knaben Sturm geläutet und die Volkshaufen zum schrecklichen Gerichte über die Mörder zusammengerufen hatte, dafür aber auf Veranlassung Boris Godunoff's nach Sibirien verbannt wurde; an 200 Bewohner ließ der strenge Rathgeber des Zaren hinrichten und viele deportiren. Erst 1892 erwirkten die Uglitscher die Rückgabe ihrer Glocke, doch ist die richtige beim Brande von Tobolsk 1677 vernichtet und diese nur aus ihren Ueberresten neugegossen worden. Uglitsch ist unter der Regierung der Großfürstin Olga, also vor 940 Jahren, gegründet, und besitzt heute 12.000 bis 15.000 Einwohner, 1127 Häuser, aber 25 Kirchen und 2 Klöster. Bei der Stadt befindet sich die große, schon 1725 errichtete Papierfabrik von Wargunin, welche 400 Arbeiter beschäftigt. Die berühmte Uglitscher Wurst erfordert allerdings Wolfszähne, doch genügt bei einer viertägigen Reise nach Subbotin ein einziger Rubel, wenn man diese unverdauliche Wurst als Reisevorrath mitnimmt. Die versteckt am hohen linken Ufer der Wolga liegenden 300 Häuser und 2 Kirchen der ärmlichen Stadt Myschkin erinnern den Verfasser an die Creirung der Städte aus den Kirchdörfern, auf Befehl der Kaiserin Katharina II., doch sind diese auf Allerhöchsten Befehl neugeschaffenen Städte Dörfer geblieben.

Die 7000 Einwohner zählende, nicht unbedeutende Handelsstadt Mologa liegt bei der Einmündung des Flusses Mologa in die Wolga und am Anfange des Tichwinschen Canalsystems. Doch verlor dieses Canalsystem seit der Erbauung der Nikolaibahn und wegen der die Schiffahrt hemmenden Stromschnellen beinahe drei Viertel des Waarentransportes.

Im Kreise Mologa entdeckte der Geschichtsforscher M. P. Pogodin nach langen Wanderungen aus Wjesjegonsk nach Krasny Cholm und Bjeschezk beim Kirchdorfe Boshenki am Flüßchen Sitj das Schlachtfeld, wo am 16. März 1238 das Heer des Großfürsten Jurij II. von den Tatarenhorden aufgerieben wurde. Bei der Einmündung des mächtigen Flusses Scheksna in die Wolga entstand aus einem Fischerdorfe, deren Bewohner jährlich 30 Störe, 20 Weißfische und 85 Sterlets an den Zarenhof in Moskau abliefern mußten, eine blühende Handelsstadt, Rybinsk, mit ihren 22.000 Einwohnern. Da Rybinsk am Anfange des Mariencanalsystems, des wichtigsten für den Getreidehandel der drei nördlichen Systeme, liegt, so nimmt uns nicht Wunder, daß in seinem Hafen 1890 2700 und 1891 2600 Schiffe ankerten. Der ökonomische Verfall der Wolgagegend macht sich in bedeutender Abnahme der Schiffahrt und der Entvölkerung der Stadt zur Navigationszeit bemerklich. Die industrielle Vorstadt von Rybinsk Nikolo-Abakumowo mit ihrer großen Maschinenfabrik (mit 200 Arbeitern), der Dampfsägemühle (mit 120 Arbeitern) und der zweitgrößten Seilfabrik in Rußland (mit 450 Arbeitern) verleiht Rybinsk den Charakter einer Industriestadt. Rybinsk macht einen angenehmen Eindruck durch seinen mit Stein bekleideten Quai und seine massiven steinernen Gebäude, eine in einer russischen Kreisstadt so ungewöhnliche Erscheinung. Neben der kleinen alten Kathedrale des ehemaligen Fischerdorfes erhebt sich stolz am Wolga-Ufer der neue Dom mit fünf Thürmen. Die Hauptstraße der Stadt — Krestowaja uliza — zieht sich über 2 Kilometer in die Länge und endigt in einem Boulevard am Flüßchen Tscheremcha, aus welchem durchaus nicht an Wohlgerüche Arabiens erinnernde Ausdünstungen sich entwickeln. Das Gasthaus von Simin auf der Krestowaja giebt nur wenig den besseren Restaurants der Hauptstadt nach. Von Rybinsk fahren außer den

Dampfern der Gesellschaft „Samolet" noch die nach amerikanischen Mustern gebauten, zweistöckigen Dampfschiffe von Sevaecke & Co. und die mehr für Fracht als Passagiere bestimmten Dampfer der „Wolga-Gesellschaft". Bevor Subbotin vom Flusse Scheksna Abschied nimmt, unternimmt er einen Abstecher nach dem „nordischen Athen", der gelehrten Kreisstadt Tscherepowez im Gouvernement Nowgorod. Von Rybinsk fahren die Dampfer regelmäßig auf der Scheksna und berühren auf ihrer Fahrt diese kleine, nur 4000 Einwohner zählende Stadt, welche über 800 Lernende aufweist, die die zahlreichen Lehranstalten von Tscherepowez (Realschule, Mädchengymnasium, Lehrerseminar, Handwerkerschule, Landwirthschaftsschule 2c.) frequentiren, eine für eine russische Provinzialstadt ebenso seltene wie erfreuliche Erscheinung. Die Ufer der Wolga zwischen Rybinsk und Jaroslawl sind sehr belebt und weisen auf einer Strecke von 80 Kilometer 165 Dörfer auf. Die ziemlich bedeutende Stadt Romanov-Borissogljebsk liegt an beiden grünenden Seiten der Wolga, am rechten Ufer des Stromes breitet sich der kleinere Ort Borissogljebsk mit 3, am linken der größere, Romanov, mit 7 Kirchen aus. In der Stadt befindet sich die große Flachsspinnerei von Klassen mit 800 Arbeitern, und ihr Kreis ist durch seine Schafspelze (poluschubki) und Spitzen berühmt. Die armen Spitzenklöpplerinnen von Romanov-Borissogljebsk verdienen für 12 bis 13 Stunden täglicher Arbeit nicht mehr als 12 bis 18 Kopeken.

Einige Kilometer von Romanov-Borissogljebsk bei der Konstantinowskaja-Anfahrt befindet sich die bedeutende Fabrik mineralischer Oele von Ragosin & Co., und beim Kirchdorfe Norskoje die große Baumwollen- und Flachsspinnerei der Gebrüder Chludoff mit 2000 Arbeitern, welche für 2,000.000 Rubel jährlich produciren. Beim Kloster Tolg, wo dem heiligen Trifon ein wunderthätiges Madonnenbild erschienen ist, hält der Dampfer an und die auf der Dampferanfahrt anwesenden Mönche verrichten für die Gläubigen Dank- und Bittgottesdienste in rasender Eile. Hier bestieg den Dampfer ein „Christi Willen Blödsinniger" (jurodiwy), welcher mit Baumöl aus einem Lämpchen vor dem Heiligenbilde die Gesichter der Passagiere beschmierte und unzusammenhängende Gebetsformeln murmelte. Bald darauf erblickt man eine der schönsten Städte an der Wolga, Jaroslawl. Am Quai, welcher mit Stein und Rasen bekleidet ist, zieht sich ein schattiger Lindenboulevard und weiter der Mündung des Flüßchens Kotorosl zu erblickt man im Grün der zahlreichen Gärten das hübsche Gebäude des Demidoff-Lyceums. Beim Betreten der Stadt überrascht den Touristen die in den Straßen der Stadt herrschende Todtenstille, die leerstehenden Buden und Läden und das vom Gras überwucherte Straßenpflaster, sogar der in der Mitte Jaroslawls gelegene Paradeplatz (Paradnaja plostschad), um welchen herum der Dom der Himmelfahrt Mariä, das Gouverneurshaus mit einem schönen Garten, das im Grün ganz versteckte Lyceum, das großartige Rathhaus und das Gymnasium stehen, und in dessen Mitte die Bronzecolonne zum Andenken an P. G. Demidoff errichtet ist, ist öde und mit Gras bewachsen. Jaroslawl zählt 4000 Häuser, 46 Kirchen und 3 Klöster, und seine Bewohnerzahl übersteigt 60.000 Seelen. Das Demidoff-Lyceum, wo 13 Professoren und Lehrer wirken, entspricht seinem Programm nach einer Rechtsfacultät. Subbotin weist auf das Ueberhandnehmen der jüdischen Studirenden an dieser Hochschule hin; so absolvirten im Jahre 1891 ihren Cursus 82, darunter 53 mit dem Grade eines cand. jur., wobei unter den Abiturienten 34 und unter den Candidaten der Rechte 29 (55 Procent) Juden waren. Mit Medaillen wurden drei Studirende belohnt — alle drei Juden, und Geldprämien wurden an zwei (beide Juden) ausgezahlt.

Die „Gesellschaft zur naturwissenschaftlichen Erforschung des Gouvernements Jaroslawl" hat auf Veranlassung des Lyceumsprofessors A. S. Petrowsky ein kleines, aber verhältnismäßig reiches Museum gegründet. Die Vertretung der Landschaft „unterstützt" das sympathische Unternehmen mit der „unerschwinglichen" Summe von 150 Rubel jährlich! Einige Private haben aus eigenen Mitteln ganz respectable Sammlungen angelegt, so z. B. besitzt der Mehlhändler J. A. Wachramejeff, welchem die Stadt einen öffentlichen Garten und einen geräumigen Lesesaal verdankt, eine Sammlung von 300 seltenen russischen und kirchenslavischen Handschriften. Während Jaroslawl nur unbedeutenden Handel treibt, ist seine Industrie (namentlich Baumwollenspinnerei, Tabakfabrikation, Bleigießerei) im Wachsen begriffen. Jetzt sind auf 50 industriellen Etablissements von Jaroslawl an 11.000 Arbeiter beschäftigt, welche jährlich für 12,000.000 Rubel produciren. Etwa 11 Kilometer hinter Jaroslawl liegt das Kirchdorf Sapjelkina, das Hauptnest der Secte der „Läufer oder Wanderer". Bald erreicht man die Grenze des Gouvernements Kostroma, welches ebenso wie das Gouvernement Jaroslawl wegen der zahlreichen Auswanderung seiner männlichen Bewohner „babja storona" (das Weiberreich) genannt wird. Hier müssen die zu Hause zurückgebliebenen Weiber alle häuslichen und Feldarbeiten verrichten, Holz fällen, Häuser ausbessern, Fische fangen, Wege herstellen, Post fahren, und es ist keine Seltenheit, einem Weibe mit dem Amtsabzeichen eines Dorfschulzen oder Gemeindepolizisten zu begegnen. „So verblüht unter der Last der übermenschlichen Arbeiten ein rothwangiges Bauernweib, welches an Kraft vier bis fünf St. Petersburger Fräulein gleichkommt," sagt Subbotin. Beim Nikolo-Babajewskykloster wird wie beim Kloster Tolg auf der Dampferanfahrt von den Mönchen in aller Eile Gottesdienst verrichtet, worauf man den Flecken Bolschija Soli erreicht, wo der Moskauer Theekrösus K. A. Popoff eine gute Handwerkerschule aus seinen Privatmitteln errichtete. Dieser Flecken ist an der Wolga wegen seiner Heiligenbildermalerei und Holzschnitzerei rühmlichst bekannt.

Am selben Flüßchen Soloniza liegt auch das Städtchen Nerechta. Die breitgebaute, alterthümliche Stadt Kostroma steht in allem Jaroslawl nach. Die Mitte der Stadt nimmt der Sussaninplatz ein, auf welchem zum Andenken an die Heldenthat des Bauern Johann Sussanin ein Denkmal errichtet ist. Wie in Jaroslawl sind in Kostroma die schönsten Bauten Kirchen, deren es hier 30 giebt und von denen die schönste der Dom der Himmelfahrt Mariä ist; doch zieht den Touristen am meisten das 500 Jahre alte, historisch merkwürdige Ipatjewskykloster an, welches am hohen waldigen Ufer des Kostromaflusses zwei Kilometer von Kostroma entfernt gelegen ist. In diesem Kloster werden die mehr als einfachen Wohnräume des ersten Zaren aus dem Hause Romanoff Michael Fedorowitsch und dessen Mutter Marfa gezeigt. Merkwürdig berührt uns eine tatarische Vorstadt in dieser echt russischen Stadt, in welcher 500 Tataren hausen; ihre Häuser sind reinlich und hübsch; der Mollah ist zugleich Vorsteher der Schule, wo 25 Knaben in der mohammedanischen Religion, Schreiben, Lesen und Arithmetik unentgeltlich unterrichtet werden. Die russische Regierung hat die nützliche Thätigkeit dieses muselmännischen Geistlichen mit dem Stanislaus-Orden belohnt, den der Mollah mit Stolz dem Verfasser zeigte. In Kostroma existiren 26 industrielle Etablissements (zwei große Baumwollenspinnereien, zwei Holzsägemühlen, Branntweinbrennerei ꝛc.) mit 4000 Arbeitern, welche für 6,000.000 Rubel im Jahre produciren. In Kostroma wohnen 35.000 Seelen, doch ist der natürliche Zuwachs der Bevölkerung sehr gering, weil die Sterblichkeit doppelt so groß als normal (38 auf Tausend) ist. 45 Kilometer von Kostroma liegt das

Kirchdorf Krasnoje, welches Galanterie- und Schmuckwaaren zu fabelhaft billigen Preisen verfertigt; so kann man hier Goldarmbänder zu 10 bis 15 Kopeken, Diamantohrringe zu 40 bis 50 Kopeken, Ringe mit „echten" Edelsteinen zu 5 Kopeken bekommen, überhaupt kann man in diesem Orte für einen Rubel so viel Schmuck kaufen, daß zehn Dorfschöne reichlich beschenkt werden können.

Die kleine Stadt Pleß liegt hübsch zwischen den schattigen Gärten versteckt; ihre 4000 Bewohner leben ebenso wie diejenigen des Dorfes Jakowlewskoje hauptsächlich von der Flachsspinnerei, deren Producte von den Bäuerinnen auf der Dampferanfahrt an die Reisenden verkauft werden. Die am 27. Juli 1890 zum größten Theile niedergebrannte, jetzt 8000 Einwohner zählende Kreisstadt Kineschma treibt ebenfalls Flachsspinnerei und außerdem bedeutenden Getreidehandel. Das Kirchdorf Witschuga ist der Mittelpunkt eines industriellen, an Baumwollen- und Flachsspinnereien reichen Gebietes, welches für 10,000.000 Rubel Waaren fabricirt. Der grünenden Insel in der Mündung der Unscha gegenüber zieht sich am niedrigen rechten Ufer 3 Kilometer lang die Stadt Jurjewez hin, von zehn Kirchen überragt. Mit großem Humor beschreibt Subbotin die durch die Ankunft der Astronomen im August 1887 zur Beobachtung der Sonnenfinsternis in dieser schläfrigen, wenn auch 8000 Einwohner zählenden Stadt hervorgerufene Aufregung. Im Kreise Kolagriv liegt der als Hauptniederlage für Pilze bekannte Flecken Parsentjef. Etwa 7 Kilometer von den Grenzen des Gouvernements Nischny Nowgorod liegt der große Handelsflecken Putscheschi, in welchem sechs steinerne Kirchen und viele steinerne Häuser vorhanden sind, und welcher lebhaften Handel in Getreide, Holz und Flachs treibt.

Indem wir in Kürze den Inhalt des Buches von Subbotin hier besprochen haben, verweisen wir auf dieses Werk als eine Quelle reicher Belehrung, welche in angenehmer und leichter Form geboten wird und auf den neuesten statistischen Angaben beruht.

Astronomische und physikalische Geographie.

Vogel's neuere Untersuchungen über die Spectra der Planeten.

Professor Vogel hat in einer der königlich preußischen Akademie der Wissenschaften vorgelegten Abhandlung eine ausführliche Arbeit über die Spectra der Planeten geliefert, der wir im Auszuge Folgendes entnehmen.

Beim Spectrum des Mercurs ergiebt sich, daß 28 identificirte Linien mit dem Spectrum des hellen Himmelsgrundes vollständig übereinstimmen.

Im Spectrum der Venus finden sich über 509 Linien, welche mit Linien des Sonnenspectrums identisch sind; es ergiebt sich ferner eine vollständige Uebereinstimmung der Linien des Tageslichtspectrums mit den Linien im Planetenspectrum.

Das Spectrum des Mars ist zu Potsdam 1892 und 1894 aufgenommen worden. An einer Aufnahme vom 27. Juli 1892 konnten 75 Linien mit Linien des Sonnenspectrums identificirt werden. Huggins hat ebenfalls im November 1894 einige Aufnahmen des Marsspectrums angefertigt, die sich weit über Violett hinaus erstrecken und ebenfalls keinerlei Abweichung vom Sonnenspectrum erkennen lassen.

Mit Bezug auf frühere Beobachtungen von Huggins hebt Vogel hervor, daß letzterer seine auf Grund früherer Beobachtungen ausgesprochene Vermuthung, die Liniengruppen in Blau und Violett seien Ursache des Prädominirens der rothen Farbe des Mars, zurückgenommen hat. Die photographischen Aufnahmen hoben noch den Zweifel, den die Beobachtungen von Huggins gelassen hatten, ob jene von ihm im brechbaren Theile des Marsspectrums wahrgenommenen Linien besondere, der Marsatmosphäre eigenthümliche Linien oder Frauenhofer'sche Linien seien, völlig, und zwar entschieden sie zu Gunsten der letzteren Annahme.

Auch Maunder hat im Jahre 1877 Beobachtungen über den sichtbaren Theil des Marsspectrums angestellt, hauptsächlich um Spuren atmosphärischer Absorption aufzusuchen und irgend welche Verschiedenheiten des Spectrums verschiedener Theile der Marsoberfläche ausfindig zu machen. Das Spectrum des Mars ist zu diesem Zwecke mit jenem des Mondes zu Zeiten verglichen worden, wo beide Gestirne nahezu gleich hoch standen. Dabei hatte Mars keine günstige Stellung (24 bis 26° Höhe) und die Trennung der von unserer Atmosphäre hervorgebrachten Absorptionslinien von den Linien ähnlichen Ursprunges im Marsspectrum bot Schwierigkeiten. Die Beobachtungen ergaben, daß einige dieser Linien im Marsspectrum breiter und deutlicher erschienen als im Mondspectrum. Ferner wurden geringe locale Verschiedenheiten des Spectrums der Oberfläche erkannt, die sich als Unterschiede in der relativen Intensität ganzer Regionen des Spectrums zeigten.

Die früheren Beobachtungen Vogel's hatten in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Huggins ergeben, daß das Vorhandensein einer Atmosphäre des Mars sich aus dem Auftreten gewisser Liniengruppen nachweisen lasse. Dagegen hat Campbell vor kurzem erst behauptet, daß sich die Existenz einer Atmosphäre des Mars mit Hilfe des Spectroskops nicht nachweisen lasse. Infolge dieser Behauptung hat Campbell den Mars während der Opposition 1894 wieder beobachtet, leider konnte er wegen Ungunst der Witterung nur eine einzige Beobachtung ausführen, die aber seine früheren Wahrnehmungen bestätigte. Am 12. December 1894 wiederholten Scheiner und Wilsing die Beobachtungen und auch sie gewannen die Ueberzeugung, daß die tellurischen Linien im Marsspectrum deutlicher hervortreten als im Spectrum des etwas tiefer stehenden Mondes.

Campbell legt noch darauf besonderes Gewicht, daß am Rande des Mars die Absorptionslinien im Spectrum nicht stärker hervortreten. Auch Vogel konnte keinen solchen Zuwachs der Intensitätslinien nachweisen, doch erklärt er dies durch den Umstand, daß der Uebergang ein ganz allmählicher ist und schließlich doch nur am äußersten Rande des Planeten merkbare Unterschiede zu erwarten waren, und zwar in einem so schmalen Streifen, daß sich feines Detail nicht mehr erkennen läßt.

Nach einer weiteren Besprechung der Beobachtungen von Huggins schließt Vogel seine Bemerkungen über das Spectrum des Mars mit folgenden Worten:

„Ich glaube, daß noch weitere Beobachtungen auch von anderer Seite angewendet werden müssen, um die Frage zum definitiven Abschlusse zu bringen, möchte jedoch nicht unerwähnt lassen, daß eine Marsatmosphäre sich auch bei den photometrischen Beobachtungen von Herrn Professor Müller deutlich zu erkennen gegeben hat, entgegen der früheren Ansicht, die auf wenigen Beobachtungen Zöllner's basirte, daß die Atmosphäre des Mars ganz außerordentlich dünn sein müsse, indem sich Mars, in verschiedenen Phasen beobachtet, ähnlich wie unser Mond verhalte. Die Müller'schen Beobachtungen zeigen, daß Mars in seinem photometrischen Verhalten ein Zwischenglied zwischen Mercur und Mond einerseits und andererseits zwischen Jupiter und Venus bildet, und daß seine Atmosphäre in Bezug auf Dichtigkeit wohl am ersten mit der unserer Erde zu vergleichen ist. Hiernach wäre es wohl kaum zu erwarten, daß sich spectroskopisch gar keine Anzeichen einer Gashülle erkennen lassen sollten."

Das Spectrum des Jupiters zeigt keinerlei Abweichung vom Sonnenspectrum. Um etwaige Verschiedenheiten in der Intensität des Spectrums der auffällig roth gefärbten Aequatorialstreifen aufzufinden, wurde der Spalt des Spectrographen sowohl parallel zu dem Streifen als senkrecht daraufgestellt — die beiden Aequatorialstreifen markirten sich sehr deutlich; sie erschienen im Negativ als helle Streifen, welche der Länge nach (bei senkrechter Stellung des Spaltes) noch das Spectrum durchsetzten. Die Helligkeit dieser Streifen nimmt deutlich nach Violett hin zu; in der Gegend zwischen J. und G. ist dagegen der Contrast zwischen dem Spectrum der Aequatorialstreifen und jenem der nebenliegenden Theile der Planetenscheibe nur gering. Irgend eine andere Verschiedenheit als die der stärkeren allgemeinen Absorption ist im Spectrum der Aequatorialstreifen nicht zu erkennen.

Eine merkwürdige Beobachtung über das Jupiterspectrum führte Draper 1879 aus. Bei senkrechter Stellung des Spaltes durchzog ein schmales Band das Spectrum nahe der Mitte desselben. Draper hielt diesen Streifen als von den Aequatorialstreifen des Jupiters herrührend, und kam zu dem Schlusse, daß eine leuchtende Materie vorhanden sein müsse, welche in der Aequatorialgegend des Jupiters Licht aussendet; die Temperatur derselben sei nicht ausreichend, um Strahlen höherer Brechbarkeit zu emittiren, wohl aber sende sie Strahlen geringerer Brechbarkeit aus, die der Absorption, welche die Sonnenstrahlen in der Aequatorialgegend des Jupiters erleiden, im weniger brechbaren Theile des Spectrums entgegenwirken. Erst später auf das eigenthümliche Spectrum aufmerksam geworden, hat Draper nachträglich ermittelt, daß zur Zeit der Aufnahme der damals vorhandene, vielbesprochene rothe Fleck auf der südlichen Hemisphäre des Jupiters auf der Mitte der Scheibe gewesen ist, und diesem schiebt er nun das eigenthümliche Spectrum zu.

Es liegt nun eine am 26. September 1879 auf der Sternwarte Dun Echt von Copeland und Lohse angestellte Beobachtung vor, die zu einer Zeit ausgeführt wurde, wo der rothe Fleck ebenfalls auf der Mitte der Jupiterscheibe war. Auch diese hatten den Spalt senkrecht zur Richtung der Streifen gestellt und erhielten Resultate, welche mit denjenigen Vogel's vollständig übereinstimmten. Sie fanden nämlich ein dunkles Band. Als die Beobachter nach einiger Zeit wieder verschiedene Theile der Jupiterscheibe untersuchten, sahen sie, daß der rothe Fleck auf der südlichen Halbkugel, der sich gerade auf der Mitte der Scheibe befand, eine ähnliche Verdunkelung des Spectrums hervorbrachte, wie die Aequatorialstreifen.

Diese Beobachtung läßt sich nicht gut mit der Draper'schen in Einklang bringen, außer man nimmt an, daß eine ganz besondere Eruption aus dem Inneren des Planeten stattgefunden habe. Dagegen sprechen andere Beobachtungen und es bleibt dafür nur die Annahme, daß ein Fehler in der photographischen Schicht die Ursache der eigenthümlichen Erscheinung gewesen sei.

Ueber das Spectrum des rothen Fleckes, der in den Jahren 1880 bis 1883 das allseitige Interesse erregte, hat Vogel wiederholt Beobachtungen angestellt, ohne Besonderes wahrzunehmen.

Auch über die Satelliten des Jupiters ist nichts Besonderes zu bemerken. Auf Grund früherer Beobachtungen hatte Vogel die Vermuthung ausgesprochen, daß in den Spectren der Monde die für das Jupiterspectrum so charakteristischen Linien im Roth vorhanden wären, was dafür sprechen würde, daß die Monde mit ähnlichen Atmosphären umgeben seien, wie der Hauptkörper. „Bisher scheinen" — sagt Vogel — „von anderer Seite Beobachtungen hierüber nicht gemacht worden zu sein, die doch mit großen Instrumenten mit Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden könnten."

Vom Saturn liegt ein 1892 in Potsdam angefertigtes Spectrogramm vor, welches keine Abweichungen vom Sonnenspectrum zeigt. Aeltere Beobachtungen liegen von Huggins vor, welche auch die Spectren der Ringe umfassen. „Nicht der geringste Unterschied ist zwischen dem Planetenspectrum und dem Spectrum der Ringstücke, die besonders auf drei Platten deutlich getrennt erscheinen, zu erkennen."

Die größere Helligkeit der Ringe im Vergleich zum Planeten überhaupt, und insbesondere für die chemisch wirksamsten Strahlen erklärt sich aus dem Mangel einer Atmosphäre der Ringe, während die Atmosphäre des Planeten selbst außerordentlich stark ist, ganz ungezwungen.

Die in Potsdam und in London aufgenommenen Spectra des Uranus liefern den Beweis, daß weder Absorptionsbänder noch helle Linien in dem brechbaren Theile des Uranusspectrums auftreten, wohl aber zahlreiche Fraunhofer'sche Linien, und ist somit die Behauptung Lockyer's, das Uranusspectrum sei als ein Emissionsspectrum anzusehen, ganz hinfällig. Die Untersuchungen, die darüber am Lick-Observatorium durch Keeler ausgeführt wurden, sind mit diesem Ergebnis in Einklang. Keeler erwähnt ausdrücklich, daß die Helligkeit gewisser Stellen des Spectrums in Gelb und Grün bei Anwendung schwacher Dispersion den Eindruck des Selbstleuchtens gemacht habe; fortgesetzte Untersuchungen zeigten jedoch, daß dieser erste Eindruck illusorisch und nur durch den Contrast der hellen Stellen des continuirlichen Spectrums zu den dunklen Absorptionsbändern hervorgebracht sei.

Politische Geographie und Statistik.

Das Gebiet von Timbuktu.[1]

(Mit einer Karte.)

Das Gebiet von Timbuktu, an der Grenze des Sudans und der Sahara gelegen, eignet sich besonders gut zu einem Handelsplatz, welcher die Verbindung des Nordens und Südens vermittelt. Es beginnt an dem prachtvollen tiefen See von Debo, welcher vom Niger und einem anderen Zuflusse (dem Flusse von Diaka) gespeist wird; aus ihm entspringen zwei Flüsse: der Issa-Ber nach Westen und der Baro-Issa nach Osten, welche sich später vereinigen. Ein Hochwasserarm, der Koli-Koli, zweigt sich oberhalb des Sees vom Niger ab, durchkreuzt den See von Korienza und ergießt sich in den Baro-Issa. Diese ganze Gegend um den See oder zwischen den Seen von Debo und Korienza ist während sechs Monate ganz unter Wasser, aus welchem die Dörfer hervorragen. Am linken Flußufer

[1] Bullet. d. l. Société de géographie, T. XVI 3. trimestre 1895. Paris.

erstreckt sich eine bisher unbekannte Reihe von Seen, von Kaimans und Wasservögeln belebt, welche beim Zurückweichen der Wässer mit dem Flusse durch zum Theile von Wasserpflanzen verstopfte Canäle in Verbindung bleiben. Es sind die Seen von Tenda, Kabara, Sompi, Takadschi, Gäuati, Horo und Fati, endlich der Sumpf von Gundam. Im Norden dieser Seen beginnt die Wüstenregion: eine Reihe sandiger Hügel mit Wäldern von Gummibäumen, Mimosen und Euphorbien. Zwischen dem See von Fati und Gundam gelangt man über ein Plateau in eine große fruchtbare Landstrecke, im Norden von Sandhügeln begrenzt, die sich von Gundam bis Timbuktu erstrecken; dieselbe wird bei Hochwasser überschwemmt und stellt ein einziges großes Reisfeld dar. Im Norden von Gundam befindet sich der See von Tele und die große Niederung des Fagibine-Sees, der sich nach Süden in einer Reihe unbekannter Seen fortsetzt und von zahlreichen Inseln besetzt ist. Waldige Berge beherrschen ihn und den Tele-See im Norden und Osten und ihre Ufer sind reich bebaut, auf dem südlichen haben die Tuaregs zahlreiche Dörfer von Leibeigenen. Vom Juni bis November, während des niedrigsten Wasserstandes, hemmen hohe Wasserpflanzen die Fahrt der großen Piroguen zwischen Gundam und Timbuktu; den übrigen Theil des Jahres besteht eine Verbindung. Gundam böte eine ausgezeichnete militärische Position. Von Kabara bis zum Flusse erstreckt sich eine weite, etwa 5 Kilometer breite, bei Hochwasser überschwemmte Ebene. Das rechte Ufer des Flusses ist wenig bekannt. Im Norden von Timbuktu beginnt die Wüste, auf acht Tagemärsche weit ohne Wasser, dünn mit verkümmerten Gummibäumen und Mimosen bestanden. Das Gebiet von Timbuktu hat eine Regenzeit und eine trockene Jahreszeit, doch ist erstere weder so lang, noch so regelmäßig als im übrigen Sudan, ihre Hauptzeit fällt von Juni bis September. Die Kühle beginnt im November; December und Januar sind die besten Monate. Die Schwarzen behaupten, daß es in Timbuktu auch gefriere; jedenfalls ist die mittlere Temperatur um 5 Uhr früh nicht über 5°. Im Januar stehen die Gewässer am höchsten. Im März beginnt die Hitze und dauert durch April und Mai fort; der Ostwind dörrt alles aus, innerhalb der Häuser beträgt die Temperatur oft bis 45°. Alle Welt ist krank, die Eingeborenen leiden ebenso wie die Europäer, und das Vieh wird von zahllosen Fliegen belästigt. Die Ueberschwemmungen, welche im April sanken, sind im Juli ganz versiegt. Dank dem sandigen Boden und den kühlen Nächten ist übrigens das Klima relativ gesund und bei gehöriger Vorsicht können es Europäer ebensogut vertragen wie das des südlichen Algeriens. Der Boden ist fruchtbar; die Ueberschwemmungen des Niger, der durch natürliche Canäle mit schönen Seen zusammenhängt, hinterlassen bei ihrem Zurückweichen große natürliche Reisfelder. Der wilde Reis bedeckt das Land. In der Umgebung der Dörfer findet man weite Felder von Hirse und Baumwolle, Erdmandeln (Arachis) und Niébe (einheimische Bohnen). Auch Getreide gedeiht. Der Süden des Landes erzeugt Honig, Wachs und Karitebutter. Auch zur Viehzucht eignet es sich; die Schafe vermehren sich gut und es giebt eine Rasse Buckelrinder, welche ein Fleischgewicht von 350 bis 400 Kilogramm erreichen. Die Eingeborenen halten eine Menge Kameele, Pferde und Esel. Geflügel und Schweine würden trefflich gedeihen; auch Jagd und Fischfang sind ausgezeichnet.

Der ganze Handel der Gegend concentrirt sich auf die Stadt Timbuktu, welche gleichsam eine Börse für die Producte des Nordens und Südens ist. Die Karawanen der Wüste bringen deutsche und englische Stoffe, Leder, Zucker, Thee, Tabak, Perlen, Eisen 2c., besonders Salz von Täudeni, welches von besonderer Reinheit ist. Der ganze Salzhandel befindet sich in den Händen des mauritischen Stammes der Berabisch. Die Piroguen des Südens bringen Getreide, Karite, Schurze von Kong, Honig, Wachs, Gold, Elfenbein 2c. Vor der französischen Occupation galten als Münze die Kauris, deren man 2500 auf 5 Francs rechnet. Seither ist das französische Silbergeld, besonders die Fünffrancstücke, bei den Eingeborenen sehr geschätzt. Die Einfuhr der Waaren mittelst der Karawanen ist mit vielen Unkosten verbunden; außer den Transportkosten und der Gefahr von Verlusten und Plünderung noch die vielerlei Zölle, welche meist in Gestalt von Geschenken an die Tuaregstämme entrichtet werden müssen, um den Schutz ihrer Häuptlinge zu erkaufen. Einzig das Salz war zollfrei. Der Markt von Timbuktu, der einige Zeit sehr darniederlag, hat nun wieder einen Aufschwung genommen. Die Industrie besteht aus oft werthvollen Stickereien, Baumwollgeweben, Töpferei, Lederarbeiten und Schmiedewaaren. Die administrative Eintheilung von Timbuktu bildet zwei Kreise: den von Timbuktu und den von Gundam. Im ganzen erstreckt sich die Obergewalt der Franzosen nur auf die Killi und die Kissu; andere Stämme haben zwar ihre Unterwerfung kundgethan, wurden jedoch noch nicht besteuert, oder gingen bloß ein Bündnis ein. In Timbuktu, Gundam und einigen anderen Ortschaften liegt eine kleine Garnison. Telegraphisch ist Timbuktu noch in keiner Verbindung: die Ueberschwemmungen bieten ein Hindernis und auch für optische Telegraphie sind die Terrainverhältnisse ungünstig.

Die Stadt hat eine Bevölkerung von 5000 bis 6000 Seelen; sie liegt auf einem Plateau in einer riesigen Lichtung der Mimosenwälder, welche das Land bedecken; einige

hübsche einstöckige Häuser und zwei schöne Moscheen sind aus der Zeit zurückgeblieben, ehe sie durch Kriege und Einfälle der Tuareg zerstört ward. Die Bewohner gehören zwei ganz verschiedenen Rassen an: die Ruma, von marokkanischer Abkunft, und die Heratin, von den Songhais abstammend und von jenen unterworfen, sie bilden den größeren Theil der Bevölkerung; es sind ruhige, furchtsame Menschen. Die Herren des Landes zur Zeit der französischen Occupation waren die Tuareg,[1] deren gesellschaftliche Einrichtungen eine Art Feudalsystem bilden. Die Edlen, die Immoschar, sind die Krieger, sie kämpfen zu Pferde mit eiserner Lanze, weißem Schild und geradem Schwert. Ihre Vasallen, die Imrad, sind von weißer, doch minder reiner Rasse und tragen wie die Imoschar den schwarzen Schleier, der Mund und Nase verbirgt. Sie hüten die Heerden, im Kriege bilden sie das Fußvolk ihre Waffen sind Dolch und Wurfspeer. Die Bellad oder Leibeigenen sind Handwerker und Ackerbauer, sie entstammen einer Vermischung der Tuareg mit den Eingeborenen. Die Tuareg kämpfen nur mit blanker Waffe und meist in nächtlichen Ueberfällen. Die Sprache der Tuareg ist äußerst harmonisch; als Schriftsprache bedienen sich sich gewöhnlich des Arabischen, obschon sie eine eigene besitzen, das Tifinar. Die Frauen sind meist schön, werden aber leider bald übermäßig dick; es soll dies künstlich durch eine besondere Diät herbeigeführt werden. Sie tragen keine Schleier und eine einfache sehr gefällige Kleidung. Noch einige weiße Stämme, von Berbern, Arabern und Mauren abstammend, bewohnen das Land von Timbuktu; endlich im Süden die Fulbe oder Peuhl. Durch die französische Occupation steht zu hoffen, daß dieses fruchtbare und günstig gelegene Land nunmehr dem Handel weit mehr als bisher zugänglich gemacht werden wird.

Die mineral-metallurgische Production Spaniens im Jahre 1893.

A. Mineralien:

Gattung	Tonnen	Pesetas	Gattung	Tonnen	Pesetas
Eisen	5,419.070	20,282.731	Magnesium	1.459	38.330
„ silberhaltiges	872	4.363	Salz, ordinär	151.463	425.261
Wolfram	19	4.875	Natron	180	1.350
Eisenkies	220.000	550.000	Baryt	643	14.715
Ocker	1.030	3.550	Alaun	650	16.250
Blei	169.706	16,318.238	Flußspat	56	1.360
„ silberhaltiges	179.458	20,698.447	Schwefel	24.792	299.147
Silber	4.825	1,285.206	Phosphor	211	2.075
Kupfer	15.219	139.503	Kaolin	1.501	26.963
Eisen-Kupferkies	2,144.908	10,753.014	Streusand	490	4.900
Kupfer u. Kobalt	1.116	133.920	Kiesel	20	100
Nickel und Kobalt	37	4.005	Thon	60	150
Nickel	30	4.585	Talgstein	4.009	93.522
Kobalt	18	972	Gelber Bergkrystall	—	9.369
Zinn	34	18.053	Steinkohle	1,484.794	11,403.600
Arsenikkies	159	1.622	Holzkohle	35.315	209.834
Zink	62.615	1,935.506	Asphalt	820	6.400
Quecksilber	34.308	8,090.936	Spießglanz	55	1.377
Antimon	88	13.917	Mineralwässer	7.162	38.177
			Totale	10,107.192	92,741.343

B. Metallurgische Production:

Gattung	Tonnen	Pesetas	Gattung	Tonnen	Pesetas
Gußeisen	134.563	9,393.638	Geröstetes Galmei	21.548	69.815
Schmiedeeisen	58.923	12,206.451	Quecksilber	1.665	6,973.147
Stahl	76.582	15,248.346	Orpin	129	41.312
Kupfer	3,661	1,155.560	Natriumchlorür	17.153	602.400
Blei	77.455	19,433.476	Schwefels. Natron	247	18.403
„ silberhaltig	91.832	35,694.168	Schwefel	4.686	412.998
Feinsilber	63	8,873.354	Hydrauer-Cement	140.314	1,780.352
Feinkupfer	105	105.671	Steinkohlenziegel	273.118	5,588.358
Kupferhülsen	26.404	18,483.142	Coke	116.991	1,629.364
Kupferhltge. Gemenge	18.899	5,879.781	Asphalt	580	37.700

[1] Das Wort Targui, Pl. Tuareg, ist arabisch.

Gattung	Tonnen	Pesetas	Gattung	Tonnen	Pesetas
Zink in Stangen .	3.290	2,028.060	Kupfersulfat . . .	3,259	1,629.929
Zink in Platten .	2.462	2,167.088	Mineralöl	1	376
			Totale . .	1,073.930	149,352.889

Cárlos Nebehay.

Die größten Städte des Deutschen Reiches 1895. Nach den bisher veröffentlichten vorläufigen Ergebnissen der am 2. December 1895 durchgeführten Volkszählung giebt es im Deutschen Reiche 28 Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern, während es nach der Zählung vom 1. December 1890 nur 26 solche Städte gab. Den Einwohnerzahlen für 1895 fügen wir die Zahlen für 1890 (mit Einschluß der inzwischen einverleibten Gebiete), sowie die absoluten Zahlen und Procentwerthe der Zunahme in den Jahren 1890 bis 1895 hinzu.

	Einwohnerzahl		Zunahme	
	2. Dec. 1895	1. Dec. 1890	Absolut	in Procenten
Berlin	1,676.352	1,578.244	98.108	6,21
Hamburg	625.552	573.198	49.547	8,65
München	405.521	350.594	54.927	15,66
Leipzig	398.448	357.147	41.301	11,56
Breslau	372.687	335.186	37.501	11,17
Dresden	334.066	289.844	44.222	15,25
Köln	320 056	281.681	38.375	13,62
Frankfurt a. M. . .	228.750	198.695	30.055	15,13
Magdeburg	214.447	202.324	12.123	5,99
Hannover	209.116	174.455	34.661	19,87
Düsseldorf	175.861	144.642	31.219	21,60
Königsberg i. Pr. .	171.640	161.666	9.974	6,17
Nürnberg	160.962	142.590	18.372	12,81
Chemnitz	160.243	145.352	14.891	10,25
Stuttgart	157.700	139.817	17.883	12,79
Altona	148.811	143.249	5.562	3,88
Bremen	141.937	125.684	16.253	12,92
Stettin	140.277	116.228	24.049	20,60
Elberfeld	139.569	125.899	13.670	10,86
Straßburg i. E. . .	135.313	123.500	11.813	9,56
Charlottenburg . . .	132.446	76.859	55.587	72,36
Barmen	126.502	116.144	10.358	8,92
Danzig	125.700	120.338	5.362	4,45
Halle a. S.	116.207	101.452	14.755	14,54
Braunschweig . . .	114.686	101.047	13.639	13,49
Dortmund	111.276	89.663	21.613	24,10
Aachen	110.467	103.470	6.997	6,76
Crefeld	107.266	105.376	1.890	1,79

Britisch-Nord-Borneo. Das britische Nord-Borneo umfaßt eine Bodenfläche von 80.533 Quadratkilometer und zählt nach Schätzung 175.000 Bewohner. Die der Nordküste vorliegende Insel Labuan mit kleinen Eilanden im Umfange von 78 Quadratkilometer und mit 6000 Seelen, früher eine besondere Kroncolonie, ist jetzt mit Nord-Borneo vereinigt. Den Gouverneurposten bekleidet seit 1895 Mr. Leicester P. Beaufort. Der Charter der British North Borneo Chartered Company datirt zwar schon vom Jahre 1881, aber erst in 1888 kam Nord-Borneo unter britische Hoheit. Trotz aller Schwierigkeiten, mit denen die Compagnie bisher zu kämpfen hatte, hat sie doch schon leidliche Fortschritte erzielt. Vor 14 Jahren war noch keine Spur von den Plantagen, auf welche nunmehr so beträchtliche Summen verwendet sind, vorhanden. Der wesentliche Export in 1894/95 bestand in Tabak zum Werthe von 1,000 000 Pfund Sterling und in 8744 Tonnen Sago, welche Producte auf einem Areale von 25.000 Quadratkilometer gewonnen wurden, während das übrige Land noch unbenützt war. Das derzeitige Haupterzeugnis ist Tabak, welcher ein vorzügliches, dem von Habana gleichkommendes Kraut liefert. Versuche mit Kaffee haben nach dem Urtheile von Kennern ebenfalls guten Erfolg ergeben und nicht minder günstig liegen die Aussichten auf Zucker. Von Mineralien sind gefunden worden: Gold, Kohle, Eisen, Zinn, Quecksilber und Antimon. Was der jungen Colonie Noth thut, ist Capital zur Hebung der Hilfsquellen und für Anlegung von Eisenbahnen und Telegraphen, so wie für die Einführung von Kulis zu billigen Arbeitslöhnen. Das Klima ist für Europäer schon erträglich. Ueberdies besitzt die Colonie ein mit Schnee bedecktes Hochgebirge, auf dessen Abhängen die angegriffene Gesundheit sich bald wieder kräftigen kann. Gr.

Die französischen Besitzungen in Ober-Guinea. Nach dem amtlichen Berichte des Mons. Alexandre d'Albeca, Administrators der jetzigen französischen Colonie Dahomey und der Protectorate, zählten dieselben Ende 1894 eine Gesammtbevölkerung von rund 780.000 Seelen. Davon entfielen 150.000 auf das Königreich Dahomey, 100.000 auf Grand-Popo, 150.000 auf Mahis und Ajuda, 150.000 auf Porto Novo, 120,000 auf Abeokuta und 60.000 auf Ogomocho. Der auswärtige Handelsverkehr hat seit 1890, wo der erste Dahomeykrieg ausbrach, fortwährend an Umfang zugenommen. 1890 bewerthete der Import 139.556 und der Export 236.660 Pfund Sterling, sie stiegen 1891 auf 231.568 und 307.163, 1892 auf 258.108 und 370.396, 1893 auf 418.274 und 347.258 und 1894 auf 430.879 und 398.948 Pfund Sterling. Die vornehmsten Handelsplätze an der Küste sind Kotonou und Whydah. Der Export von Palmöl erreichte im letzten Jahre die Höhe von 10.000 Tonnen und der von Palmkernen den von 20.000. Auch der Betrieb von Industrien hat bereits Eingang in Dahomey gefunden. Die Eingeborenen haben gelernt, das Eisen zu bearbeiten, und sie fabriziren grobe Gewebe, gefärbt und ungefärbt, Töpferwaaren und Leder. Gr.

Oesterreichs Ernteergebnis 1895. Das Ackerbauministerium veröffentlicht soeben die amtlichen Daten über die Ergebnisse der vorjährigen Ernte. Während der letzten fünf Jahre stellte sich der Ernteertrag der fünf maßgebenden Körnerfrüchte in der österreichischen Reichshälfte folgendermaßen dar:

Ernteertrag in Millionen Metercentnern

	1895	1894	1893	1892	1891	Durchschnitt der Jahre 1885 bis 1894
Weizen	10,9	12,9	11,6	13,5	10,7	12,2
Roggen	16,5	21,0	19,4	21,0	17,0	19,6
Gerste	13,3	13,6	11,7	14,1	12,4	12,9
Hafer	18,2	17,5	13,9	18,1	17,5	16,7
Mais	4,8	3,5	4,0	5,0	5,0	4 3
Zusammen	63,7	68,5	60,6	71,7	62,6	65,7

Die Ernte des Jahres 1895 in Weizen und Roggen blieb hinter den vorausgegangenen Jahren, mit Ausnahme des Jahres 1891, erheblich zurück. Dagegen war die Gerste- und Haferernte günstiger als in den meisten vorangegangenen Jahren. Der Mais verzeichnete gegenüber dem Jahre 1894, wo eine Mißernte eintrat, eine erhebliche Besserung. Die gesammte Ernte der fünf Körnerfrüchte betrug 63,7 Millionen Metercentner und blieb hinter dem Vorjahre um 4,8 Millionen Metercentner zurück, was ausschließlich dem Ausfalle in Roggen und Weizen zuzuschreiben ist.

Volkszählung im Hamburgischen Staate. Das statistische Bureau der Steuerdeputation von Hamburg veröffentlicht bereits das endgiltige Ergebnis der am 2. December 1895 durchgeführten Volkszählung. Im ganzen Staatsgebiete zählte man 185.982 Gelasse, darunter 151.565 bewohnte, 20.303 nur gewerblich benützte und 14.114 leerstehende, ferner 157.926 Haushaltungen und 681.632 ortsanwesende Bewohner, davon 332.570 männlich und 349.062 weiblich. Auf die Stadt Hamburg entfallen 173.231 Gelasse, 146.106 Haushaltungen und 625.552 Bewohner (303.941 männlich und 321.611 weiblich); auf das Landgebiet 12.751 Gelasse, 11.820 Haushaltungen und 56.080 Bewohner (28.629 männlich und 27.451 weiblich). Die größten Ortschaften des Landgebietes sind die Stadt Bergedorf mit 8297 und Cuxhaven mit 3785 Bewohnern.

Volkszählung in Serbien. Die Volkszählung, welche am 12. Januar 1896 in Serbien vorgenommen wurde, hat in Belgrad 57.128 Einwohner ergeben, darunter 32.137 Männer und 24.991 Frauen. Die zweitgrößte Stadt Serbiens, Nisch, zählt 18.593 Einwohner, nämlich 9650 Männer und 8943 Frauen. Bei der vor fünf Jahren stattgehabten Volkszählung hatte Belgrad 54.458 und Nisch 19.970 Einwohner. Belgrad hat also um ein Geringes zugenommen, während Nisch im gleichen Maße zurückgegangen ist.

Butterexport aus Australien. Die australische Colonie Victoria exportirte im Jahre 1894 23,684.164 Pfund Butter im Werthe von 898.379 Pfund Sterling. Davon gingen 22,144.673 zu 833.624 Pfund Sterling nach England. Gr.

Handel der Colonie Neu-Süd-Wales mit Deutschland. Nach Angabe des Regierungsstatistikers der Colonie Neu-Süd-Wales hatte der Import der sieben australischen Colonien aus Deutschland im Jahre 1861 den Werth von 109.172 Pfund Sterling, im Jahre 1871 den von 3899, 1881 den von 225.672, 1891 den von 1,773.217 und 1892 den von 1,390.529. Dagegen exportirten die Colonien nach Deutschland im Jahre 1881 zum Werthe von 70.422 Pfund Sterling, 1891 zu dem von 863.815 und 1892 zum Werthe von 1,778.487. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Dr. J. Euting.

Unter den deutschen Orientalisten der neueren Zeit nimmt der Straßburger Universitätsprofessor Euting infolge seiner verdienstlichen Reisen und Forschungen besonders auf epigraphischem Gebiete eine der vordersten Stellen ein. Wir sind nun heute in der glücklichen Lage, den freundlichen Lesern unserer „Rundschau" Bildnis sammt ausführlicher Lebensbeschreibung dieses erprobten deutschen Orientforschers zu bieten.

Dr. Julius Euting wurde am 11. Juli 1839 zu Stuttgart geboren, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, war von 1853 bis 1857 Zögling des evangelischen Seminars zu Blaubeuren und 1857 bis 1861 des theologischen Stifts zu Tübingen. Neben der Theologie widmete er sich noch besonders orientalischen Studien, welche er seit 1864 auch zu Paris, London und Oxford betrieb. Seit 1866 als Bibliothekar zu Tübingen (zuerst an der Stifts-, dann an der Universitätsbibliothek) thätig, wurde er 1871 als erster Bibliothekar an die kaiserliche Universitätsbibliothek zu Straßburg im Elsaß berufen und 1880 zugleich zum Honorarprofessor an der philosophischen Facultät ernannt, welche Stellung Euting heute noch bekleidet.

Von Jugend auf zur Abhärtung erzogen und an Anstrengungen gewöhnt, unternahm er schon früh mehrere Reisen. So fuhr er im Jahre 1867 mit zwei Amerikanern in einem eigens dazu erbauten Boote die Donau hinab von Donauwörth bis Ungarn, kam dann unter Benutzung der gewöhnlichen Reisegelegenheiten von Orsova in die siebenbürgischen Alpen und darauf nach Konstantinopel, Smyrna, Athen, Brindisi und Venedig. 1868 stattete er Schweden und Norwegen einen längeren Besuch ab, und im folgenden Jahre bereiste er Sicilien und Tunis, wo er die karthagischen Alterthümer untersuchte. 1870 finden wir ihn in Sicilien, Athen, Smyrna, Konstantinopel, Bukarest, Siebenbürgen, Budapest und Wien, überall mit dem Studium altsemitischer Inschriften genau und eingehend beschäftigt; von letzteren vermachte er der Straßburger Universität eine reiche Sammlung in Abgüssen und Abdrücken.

Im Jahre 1882 richtete Euting ein durch viele Gutachten befürwortetes Gesuch um Bewilligung von 5000 Mark Beitrag zu den Kosten einer Reise nach Arabien an das deutsche Reichsamt des Innern, welches diese Bitte jedoch abschlägig beschied, weil keine verfügbaren Mittel vorhanden waren. Trotzdem gab unser Forscher den Plan, nach Arabien zu gehen, nicht auf. Nach einiger Zeit erhielt er durch die Unterstützung des kaiserlichen Statthalters in Elsaß-Lothringen, von Manteuffel, die nöthigen Reisemittel gewährt und durch die Gnade Sr. Majestät des Königs Karl von Württemberg ward er mit Geschenken für die Reise — besonders an Waffen — reichlich ausgestattet. Am 22. Mai 1883 verließ der Forscher Straßburg und begab sich über Marseille und Alexandria nach Kairo, um hier von dem Khedive Empfehlungsbriefe an die Emire Inner-Arabiens zu erhalten. Die Monate Juni bis August verbrachte Euting im mittleren Syrien (Beirut, Damaskus) und unternahm in der heißesten Jahreszeit einen Abstecher nach Palmyra, von wo er unter anderer inschriftlicher Ausbeute einen von der Berliner Akademie längst begehrten Abdruck einer großen, zweisprachigen (palmyrenisch-griechischen) Inschrift zurückbrachte. Am 31. August 1883 trat er die eigentliche Reise nach Innerarabien von Damaskus aus an, zog zuerst südlich, später südöstlich durch den Gebel Drus, den Wadi Sirhân in die Oase Gjôf, von da durch die wasserlose Sandwüste Nefûd nach Gjóbbeh, Knâ und über das Aga-Gebirge nach Hâjel, der Residenz des Emirs Muhammed ibn Raschid, wo er über alles Erwarten günstige Aufnahme fand (21. October 1883). Nach dreimonatlichem Aufenthalte in dieser Residenz, während dessen verschiedene Ausflüge gemacht wurden — westlich in das Aga-Gebirge, östlich zum Berge Gildijjeh und nach Bek'â — brach der Reisende am 23. Januar 1884 gegen Westen auf nach Teima; hier entdeckte er einen Stein mit aramäischer Inschrift und Bild des in assyrische Tracht gekleideten Königs Schazab den Petosiri, der nach Euting's Meinung aus dem 5. oder 6. Jahrhundert v. Chr. stammt. Außer diesem kostbaren Denkmal fand unser Forscher noch einige andere Steine von geringerer Bedeutung. Die mühsame und gefährliche Reise nach dem zerfallenen Tebuk blieb für Euting seltsamerweise ohne alle Ausbeute. Dagegen übertrafen die später besuchten Ruinenstädte von Madaïn Sâlich (el-Hegr) und el-Oela seine Erwartungen; er fand dort etwa 30 sehr gut erhaltene datirte Inschriften in nabatäischer Schrift und 55 himjarische Inschriften. Außerdem copirte er in seinen Tagebüchern Hunderte von Inschriften kürzerer Art in einer von der himjarischen sich abzweigenden, aber bisher unbekannten Schriftgattung. Als der Forscher in el-Oela das Gebiet des Emirs Muhammed ibn Raschid verließ, um im Hedschas in Begleitung von 4, später nur noch zwei Béli-Beduinen sich nach alten Ruinenorten umzusehen, wurde er von etwa zwölf verbündeten Béli und Geheineh nachts überfallen; schnell entschlossen, griff Euting nach seinem Revolver und schoß

zwei seiner nächtlichen Angreifer nieder, worauf die übrigen die Flucht ergriffen. Dadurch aber hatte sich unser Reisender jeden Aufenthalt in jener Gegend unmöglich gemacht. Am 16. August 1884 langte der Forscher nach fünfzehnmonatlicher Abwesenheit wieder glücklich in der Heimat an. Das Tagebuch dieser Reise mit vielen Illustrationen des Verfassers ist gegenwärtig bei Brill in Leiden im Druck und wird im Mai erscheinen.

1889 bereiste Euting gleichfalls zu epigraphischen Zwecken Ober-Aegypten, die Sinai-Halbinsel und das Ost-Jordanland. Anfangs Januar 1890 betheiligte er sich zusammen mit dem Baumeister Dr. Koldewey an der unter Leitung des Dr. F. v. Luschan stehenden und vom Berliner Orientcomité veranstalteten archäologischen Expedition bei den Ausgrabungen zu Sendschirli bei Alexandrette in Nord-Syrien. Seit 1877 auch an der Spitze des Vogesenclubs stehend, wird Euting zu den besten Kennern der Alterthümer und örtlichen Verhältnisse des Reichslandes gezählt. Er schrieb u. a.: „Qolasta oder Gesänge und Lehren von der Taufe und dem Ausgang der Seele" (als mandäischer Text autographirt, Stuttgart und Tübingen 1867); „Punische Steine" (in den „Memoiren der St. Petersburger Akademie" 1871); „Erläuterung einer zweiten Opferverordnung aus Karthago" (Straßburg im Elsaß 1874); „Sechs phönikische Inschriften aus Idalion" (ebenda 1875); „Phönikische Inschrift von Gebâl (Byblus)" (ebenda 1876); „Semitische Schrifttafel" (ebenda 1877); „Katalog der kaiserlichen Universitäts- und Landesbibliothek in Straßburg. Arabische Litteratur" (ebenda 1877); „Drei Tafeln des Pehlevi- und Zend-Alphabets" (ebenda 1878); „Der Vogesenclub und seine Geschichte" (ebenda 1881); „Ein gelehrter Benediktiner (Dom Ruinart) als Tourist auf dem Donon" (ebenda 1882); Tabula scripturae hebraicae (ebenda 1882); „Sammlung der karthagischen Inschriften" (ebenda 1883); „Nabatäische Inschriften aus Arabien" (Berlin 1885); „Ueber die älteren hebräischen Steine im Elsaß" (Straßburg 1888); „Beschreibung der Stadt Straßburg und des Münsters" (Straßburg 1881; 9. Auflage ebenda 1896); letzteres Buch erschien auch in englischer und französischer Ausgabe. Endlich veröffentlichte Euting noch eine „Karte von Odilienberg und Umgebung" (1 : 40.000; Straßburg 1874, 5. Auflage 1886) und „Wegkarte vom Sand nach Allerheiligen" (1 : 25.000; ebenda 1880, revidirt 1894); Tabula scripturae aramaicae (ebenda 1891); Sinaitische Inschriften (Berlin 1891).

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Der Kartograph Rudolf Leuzinger.

In dem am 11. Januar 1896 dahingeschiedenen Rudolf Leuzinger hat der schweizerische Canton Glarus seinen berühmtesten Sohn der Jetztzeit, die Gegenwart den größten Kartographen verloren. Leuzinger repräsentirt die Entwickelung der modernen Kartographie seit der Mitte unseres Jahrhunderts; „seine ersten Arbeiten fallen in die Zeit, wo die topographischen Karten anfingen, wirklich genaue Darstellungen der Erdoberfläche zu werden; seine letzten krönen ein Werk, das von den berufensten Kennern des Auslandes als das vollkommenste Kartenwerk der Welt bezeichnet wird."[1]

Rudolf Leuzinger wurde am 17. December 1826 zu Netstal im Canton Glarus geboren. Sein Vater, Jakob Leuzinger, war daselbst Schreinermeister, seine Mutter hieß Barbara, geb. Weber. Im zarten Alter von drei Jahren verlor Rudolf den Vater, worauf die Mutter sich zum zweitenmale vermählte. Nur durch zwei Jahre besuchte Rudolf die Schule in Netstal; 1838 kam er auf die Linthcolonie in Ziegelbrücke, wo er den Unterricht durch den Lehrer Lütschg empfing. Nachdem er daselbst einige Jahre zugebracht hatte, starb ihm auch die Mutter und da deren Gatte bald darauf sich wieder verheiratete, so hatte er nun Stiefvater und Stiefmutter. Kurz nach seiner am 9. April 1843 vollzogenen Confirmation erhielt Lehrer Lütschg ein Schreiben des Dr. Jakob Melchior Ziegler, welcher 1842 die später so berühmt gewordene lithographische und kartographische Anstalt von Wurster & Comp. in Winterthur begründet hatte, er möge ihm einen Knaben, welcher gut zeichnen könne, zusenden. Da der junge Rudolf Leuzinger unter den Zöglingen der Linthcolonie das beste Zeichentalent besaß, so konnte er 1844 nach Winterthur gehen, wo er sieben Jahre der Lehrzeit verbrachte und von dem berühmten Kartographen Ziegler mächtige Impulse empfing. Was er diesem Manne

[1] Vgl. „Neue Glarner Zeitung" vom 13. Januar 1896, welcher wir überhaupt Mehreres in unserem Nekrologe verdanken.

und der Erziehung auf der Linthcolonie verdankte, vergaß er nie, und sein erstes, von ihm selbst publicirtes Werk, eine schon früh den Meister verrathende Karte der Centralschweiz, widmete er in inniger Verehrung neben Dr. M. Ziegler dem Landesstatthalter von Glarus Dr. J. Heer.

Im Jahre 1851 vermählte sich Leuzinger mit Barbara Trümpi aus Ennenda in Glarus, aus welcher Ehe fünf Kinder entsprossen, von denen noch drei, zwei Töchter und ein Sohn, am Leben sind. Von Winterthur wandte er sich nach Paris, wo in den Fünfzigerjahren unter der Regierung Napoleon's III. die Kartographie in der höchsten Blüthe stand. Dort arbeitete er im Vereine mit dem noch lebenden J. Randegger im Erhard'schen Institute und schuf Karten, welche zu den hervorragendsten Werken dieser Weltfirma gehörten. Sie tragen freilich seinen Namen nicht, und als einmal gelegentlich einer internationalen geographischen Ausstellung auf einer solchen Karte nur mit Bleistift die Notiz stand:

Dr. J. Euting.

„Gravé par R. Leuzinger", wurde es von der Pariser Firma höchst übel vermerkt. Als der Kaiser zu seinem Werke über Napoleon in Aegypten einer Karte bedurfte, schrieb er einen Preis aus; der junge Schweizer Kartograph sandte eine Karte ein, die alle anderen weit übertraf. Leuzinger durfte dann auch die Arbeit ausführen, und seither blieb Napoleon III. sein Gönner und Verehrer seiner Kunst. Noch in den letzten Jahren seiner Regierung ließ er ihm seine Anerkennung und seinen Dank für übersandte Arbeiten aussprechen.

Inzwischen war Leuzinger längst in sein Vaterland zurückgekehrt. Aus Paris, wo er, seinen Leistungen entsprechend, einmal als Rentier in einer hübschen Villa seine Tage hätte beschließen können, zog es ihn nach der Schweiz. Er ging wieder nach Winterthur und trat in die aufstrebende und um die Entwickelung der Kartographie im allgemeinen so hoch verdiente Anstalt von Wurster, Randegger & Comp. Nach dem Tode seiner ersten Gattin vermählte er sich 1859 mit deren Schwester Rosina Trümpi, welche ihm drei Kinder schenkte, deren eines aber frühe starb.

Leuzinger's specielles Können auf kartographischem Gebiete, seine Meisterschaft war die Darstellung des Gebirges, die naturgetreue und zugleich künstlerisch aufgefaßte Wieder-

gabe des Hochgebirges und der gewaltigen Felspartien. Wie wenn seine gebirgige Heimat ihm diese Gabe verliehen hätte! Seine ausgezeichneten Leistungen waren der Anlaß, daß er im Jahre 1861 an das Eidgenössische Topographische Bureau in Bern berufen wurde, in dessen Diensten er bis an sein Lebensende blieb.

Als der Nachfolger des Generals F. H. Dufour, von dem die topographische Karte der Schweiz in 1:100.000 stammt, Oberst Siegfried, an die Ausführung des Musterwerkes der neuen Kartographie, des topographischen Atlas der Schweiz im Maßstabe der Originalaufnahmen (1:50.000 für das Hochgebirge, 1:25.000 für das Flachland), schritt, konnte er für die Darstellung des schwierigsten Theiles, des Hochgebirges, keinen besseren Mann finden, als R. Leuzinger, und er wählte geradezu für die Gebirgsblätter die Lithographie anstatt eines anderen Reproductionsverfahrens, weil in dieser Manier Leuzinger arbeitete. Siegfried's Wunsch war, mit diesem Stecher den Atlas, der heute als „Siegfriedatlas" berühmt

R. Leuzinger.

ist, vollenden zu können; er förderte denn auch, so lange er lebte, dieses Werk in lebhaftester Weise und ließ sich durch keine Schwierigkeiten an dessen Fortsetzung hindern. Wohl erlebte Siegfried die Erfüllung seines Wunsches und Planes nicht mehr; zum Glücke aber blieb Leuzinger noch lange arbeitsfähig und arbeitsfreudig, und das große Werk konnte in der Hauptsache durch ihn vollendet werden. Wenn er auch den letzten Strich daran noch nicht gethan, so fehlt doch nur mehr so wenig, daß man sagen kann, Leuzinger habe das größte Werk, das je ein einzelner Stecher vollbracht, erfüllt.

Würde schon dieses Werk allein Leuzinger's Namen auf die Nachwelt bringen, so liegt doch darin nur ein kleiner Theil seines Schaffens, denn die Zahl seiner Arbeiten ist unglaublich groß, so daß es uns an Raum gebricht, sie hier aufzuzählen. „Vor der riesigen Arbeitskraft und Productivität, vor dem genialen Entwerfen und der vielgestaltigen Ausführung seiner Werke stehen wir staunend und bewundernd; wir begreifen nicht, wie das eine Hand, ein Paar Augen allein vollbringen konnten. Wir erkennen darin den wahren großen Meister, das gottbegnadete Genie, das nicht irrt und herumsucht und das nicht kann, was es will, sondern das im Geiste schafft und mit der Hand schöpft, das das zu

Schaffende klar vor sich sieht und Strich für Strich, Linie für Linie zusammenfügt, bis das Werk vollendet ist, so vollendet, wie es der Geist vorher gesehen."

Im Jahre 1881 zog sich Leuzinger mit seiner Familie nach Mollis, einem Pfarrdorfe an der Linth und am Fuße des Frohnalpstockes in seinem Heimatscantone zurück, wo er sich an lieblicher Halde ein Häuschen baute. Hier arbeitete er an seinem großen Werke und suchte Erholung in der Pflege seiner Blumen; hier starb er nach zweimonatlicher Krankheit, nachdem er kurz vorher sein 69. Lebensjahr vollendet hatte.

Todesfälle. Der bekannte norwegische Polarforscher **Eivind Astrup**, Theilnehmer an der Grönland-Expedition des Lieutenants Peary, welcher kurz vor Weihnachten die Ortschaft Dovre verlassen hatte, um eine Schneeschuhfahrt zu unternehmen, wurde seit dieser Zeit vermißt. Am 21. Januar 1896 wurde er bei Lilleelvedalen todt aufgefunden.

Der k. u. k. Linienschiffscapitän d. R., **Emil Edler von Wohlgemuth**, welcher im Jahre 1882 die österreichische Beobachtungsstation auf Jan Mayen leitete, ist am 28. Januar 1896 zu Wien im 53. Lebensjahre gestorben.

Am 23. December 1895 starb zu London der berühmte englische Astronom **Dr. John Russell Hind** im 73. Lebensjahre.

Der Orientalist **Reinhold Rost** ist in der Nacht vom 7. auf den 8. Februar 1896 zu Canterbury gestorben.

Dr. F. Dahl, Privatdocent an der Universität Kiel, ist als Mitglied einer wissenschaftlichen Forschungscommission auf der Reise nach Victorica, der Hauptstadt des brasilischen Staates Espiritu Santo, am gelben Fieber gestorben.

Dr. Albert E. Foote, in den Vereinigten Staaten von Amerika als erfolgreicher Mineralien- und Meteoritensammler bekannt, starb 49 Jahre alt zu Philadelphia im October 1895.

A. F. Mummery, einer der kühnsten englischen Bergsteiger, ist bei Erforschung des Nanga-Tarbat-Gebietes im Himalaya im Sommer 1895 verunglückt, indem er wahrscheinlich durch eine Lawine verschüttet wurde.

Der Orientalist Geheimrath **Dr. Johann Gustav Stickel** ist am 21. Januar 1896 zu Jena im 91. Lebensjahre gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Das neue Museum in Bremen. Das städtische Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde zu Bremen ist am 15. Januar 1896 feierlich eröffnet worden. Dicht neben dem Bahnhofe gelegen, wird es selbst viele anlocken, die nur durchreisen und kurzen Aufenthalt nehmen. Das Gebäude und die innere Einrichtung erforderten einen Kostenaufwand von 1,070.000 Mark. Dabei darf nicht vergessen werden, daß sehr kostspielige Anlagen von Privaten, besonders von Kaufleuten gestiftet wurden. Betritt man die Haupthalle, so glaubt man, daß sich hier die verschiedenartigsten fremden Völker ein Rendezvous geben. Hier kann man Völkerkunde studiren und an tausenderlei Gegenständen seine Kenntnisse bereichern. Viele Sachen stammen aus der Handelsausstellung auf der norddeutschen Gewerbe- und Industrieausstellung vom Jahre 1890, die denn überhaupt die Anregung zum Museumsbau gab. Im ersten Geschoß ist dem Thierreiche ein großer Raum gelassen. Daneben ist das Vivarium mit lebenden Schildkröten, Alligatoren und einem Riesensalamander zu nennen. Interessant sind die prähistorischen Alterthümer, z. B. ein erst kürzlich geöffnetes Hünengrab. In den reich ausgestatteten Abtheilungen für Botanik, Insecten 2c. wird durch vorzügliche Präparate, durch Bilder und andere Anschauungsmittel auf das Verständnis des Laien eingewirkt. Weiter sieht man mächtige Schränke mit Präparaten aus den drei Naturreichen und aus dem Gebiete der Technik. Trotz des benöthigten vielen Raumes bot das mächtige Gebäude doch noch Platz für einen Hörsaal, für Gelasse des naturwissenschaftlichen Vereines und der Geographischen Gesellschaft 2c.

Neuentdeckte Höhlen in Frankreich. Zwischen Angoulême und Limoges, bei der Haltestelle Queroy, sind, wie der „Vossischen Zeitung" gemeldet wird, großartige Höhlen entdeckt worden. Sie bilden lange Gänge und weite Hallen mit Tropfsteingebilden aller Art. In einem Raume wurden das Stück eines Schädels und Thonscherben gefunden, dann ein Block, der einem Taufsteine nicht unähnlich sieht und beim Anschlagen einen starken Ton von sich

giebt; dazu Steine, die eine Tonleiter zu bilden scheinen. Nur wenige Personen haben die Höhlen bis jetzt besucht. Man ist jetzt beschäftigt, einen ordentlichen Eingang herzustellen.

Meteorfall in Spanien. Am 10. Februar 1896 um $9^1/_2$ Uhr vormittags explodirte über Madrid ein großartiges Meteor. Die Explosion erfolgte bei intensivem Lichtscheine und war von einer heftigen Detonation begleitet, welche eine allgemeine Panique hervorrief. Alle Häuser erzitterten, eines stürzte ganz ein, viele Zwischenwände bekamen Risse, zahlreiche Fensterscheiben wurden zerbrochen. In Guadalajara wurde die Explosion in derselben Intensität wie in Madrid trotz der Entfernung von 57 Kilometer verspürt. Fragmente des Meteors fielen in den Provinzen Madrid, Burgos, Logroño, Barcelona und Valencia in einem Umkreise von mehr als 500 Kilometer zur Erde. In Madrid wurden einige kleine graue Steinstücke noch heiß aufgefunden.

Asien.

Das Urwaldgebiet Sibiriens. Wie die „Deutsche Forstzeitung" mittheilt, befindet sich die größte zusammenhängende Waldfläche der Erde nach den Forschungen der forstwirthschaftlichen Section des amerikanischen Vereines für Förderung der Wissenschaft in Sibirien. Es ist dies das unendliche Gebiet der düsteren Taigas und Urmans mit ihren Fichten-, Lärchen- und Cedernforsten, welches sich in 1600 bis 2700 Kilometer Breite und 4800 Kilometer Länge von der Obiniederung ostwärts bis zum Thale der Indigirka, über die Stromthäler des Jenisei, Olenek, der Lena und Jana ausdehnt. Im Gegensatze zu den Aequatorialurwäldern sind die Bäume der sibirischen Taigas zumeist Coniferen verschiedener Arten. Tausende von Quadratkilometern in jenen Districten wurden noch von keines Menschen Fuß betreten. Die hochstämmigen Coniferen erreichen eine Höhe von 45 Meter und mehr bei dichtestem Stande. Die dichten hohen Wipfel versperren den bleichen Sonnenstrahlen des Nordens den Zutritt, und die unendliche Folge der geraden, düsteren, untereinander so ähnlichen Baumstämme wirkt auf den Beschauer so störend ein, daß ihm jedes Orientirungsvermögen abhanden kommt. Selbst die erfahrensten Trapper wagen nicht, in diese Taigasdickichte einzudringen, ohne die Bäume fortwährend auf ihrem Wege zu bezeichnen. Einmal in dieser Waldwüste verirrt, hat der Jäger keine Aussicht mehr, seinen Weg wieder zu finden und muß vor Hunger und Kälte elend zugrunde gehen. Die Eingeborenen selbst vermeiden die Taigas und haben für dieselben den bezeichnenden Namen: „Ort, wo die Sinne verloren gehen."

Eine Universität im Chinesischen Reiche. Man schreibt aus Schanghai, Mitte December 1895: Es kann keinem aufmerksamen Beobachter entgehen, daß der unglückliche Ausgang des chinesisch-japanischen Krieges in manchen chinesischen Kreisen von Einfluß die außerordentlichen Nachtheile der Absperrung des Himmlischen Reiches gegen Einrichtungen und Cultur des Westens zu klarem Bewußtsein gebracht hat. Von Bedeutung ist es nun in dieser Richtung, daß der Vicekönig von Tschili, Wang-Wen-shoa, einen Vorschlag, betreffend die Errichtung einer Universität in Tien-Tsin nach europäischem Muster, genehmigt hat. Besonderes Augenmerk soll auf dieser Hochschule der Pflege der technischen Wissenschaften gewidmet werden. An die Spitze der Leitung der Universität soll ein Ausländer, wahrscheinlich der Amerikaner Charles D. Tenney, gestellt werden. Mit der Universität wird eine entsprechende Vorbereitungsschule in Verbindung stehen. Die Eröffnung der drei Jahrgänge der letzteren Anstalt, sowie des ersten Jahrganges der Universität soll im Herbste 1896 stattfinden. Das Lehrpersonal wird sich zum Theile aus Ausländern, zum Theile aus Inländern zusammensetzen. Wie es heißt, sollen in verschiedenen Städten Nord-Chinas ähnliche Vorbereitungsschulen für die Universität wie in Tien-Tsin geschaffen werden.

Afrika.

Nachrichten von Dr. Arnold Penther. Ueber den österreichischen Afrikaforscher Dr. Arnold Penther entnehmen wir der „Neuen Freien Presse" vom 30. Januar 1896 folgende Nachrichten: Der Reisende, welcher vergangenen Sommer von Prätoria aus eine Expedition nach dem Zambesi unternommen, hat nun nach glücklich erreichtem Ziele wieder den Rückmarsch angetreten und ist in Little-Ligombwe eingetroffen, von wo er unterm 8. December v. J. an einen Wiener Freund über die vielen Mühen und Strapazen, denen seine Expedition ausgesetzt war, berichtete. Zunächst hatte Dr. Penther unter der Schurkerei seiner angeworbenen Schwarzen zu leiden, die bestochen zu sein schienen, die Zugthiere auf eine „unauffällige" Weise aus der Welt zu schaffen, damit Dr. Penther gezwungen wäre, um theures Geld andere zu kaufen oder zu miethen. Sodann machte sich ein drückender Mangel an Lebensmitteln fühlbar, da südlich vom Zambesi seit dem Kriege der Chartered Company mit den Matabele, der schon durch die erste Expedition Dr. Penther's einen dicken Strich gemacht hatte, das Land fast ganz entvölkert und nichts zu bekommen ist. Wenn nicht alle

Anzeichen trügen, ist die Chartered Company eben daran, einen Krieg gegen die Barotse ins Werk zu setzen. Auch das Wild ist südlich vom Flusse schon sehr scheu, und die schönen Geschichten, die man von dem Wildreichthum in den Büchern liest, sind längst nicht mehr wahr. Von den „Victoria-Fällen" ist Dr. Penther in mancher Hinsicht sehr enttäuscht, das übrige Land scheint ihm nur dann von Werth, falls es wirklich jene reichen Kohlenlager enthält, welche im Jahre 1895 dort entdeckt worden sein sollen. Ausführlichere Mittheilungen gedenkt der Forscher erst, wenn er wieder in Bulawayo eingetroffen, hierher zu senden. Leider weiß er von sich persönlich nicht viel Erfreuliches zu melden. An den Victoria-Fällen wurde er plötzlich auf dem rechten Ohre taub und hat noch bis jetzt, trotzdem es etwas besser geworden, nicht wieder den vollen Gebrauch desselben erlangt. Die andauernd schlechte Nahrung, von der er scherzweise behauptet, daß er sie in Wien nicht seinem Hunde verabreichen würde, die Schurkereien seiner Schwarzen, die ihn nach der glänzenden, anstandslosen Zurücklegung der großen Durststrecke von 65 Meilen in der zweiten Durststrecke plötzlich im Stiche ließen, so daß er bei Little-Ligombwe auf den Zuzug neuangeworbener Schwarzer warten muß — alle diese Umstände und dazu noch der drohende Wassermangel, der gefährlichste Feind aller Expeditionen, haben Dr. Penther etwas mißmuthig gestimmt. Es ist zu hoffen, daß der kühne Oesterreicher mit derselben Energie, mit der er bis jetzt alle Hindernisse besiegte, auch die letzten noch, die sich seiner Rückkehr entgegenstellen, überwinden und wohlbehalten mit den reichen Ergebnissen seiner Forschungen wieder in seiner Heimat eintreffen werde.

E. D. Lugard's Expedition in das Hinterland von Togo. Der durch seine Forschungen in Uganda wohlbekannte britische Capitän E. D. Lugard unternahm im Winter 1894 auf 1895 eine Expedition in das Hinterland von Togo, über welche er vor kurzem der Geographischen Gesellschaft in London Bericht erstattet hat. Er wählte seinen Weg den Niger aufwärts, von dem er sagt, daß unter allen afrikanischen Flüssen keiner einen so überwältigenden Eindruck auf ihn gemacht habe als der Niger bei der Einfahrt in sein Delta. Lugard erforschte das zwischen 1° und 12° nördl. Br. gelegene Land Borgu und zog zu dem Zwecke auf dem Wasserwege bis auf die Höhe von Nikki, verließ hier das Westufer des Niger und erreichte als der erste Europäer die Hauptstadt der Bariba, das im Banne der Petischisten liegende Nikki. Es geschah dies zu einer Zeit, bevor noch die Deutschen und Franzosen von Togo und Dahomey aus daselbst eingetroffen waren. Der Name Borgu bedeutet „Grasland", entsprechend dem Charakter des rothen, mit Gras und Gebüsch bewachsenen Lava- und Granitbodens. Lugard schloß mit dem rechtmäßigen Besitzer des Landes einen Schutzvertrag mit Großbritannien und wandte sich nach kurzem Aufenthalte wieder an den Niger zurück. An der Grenze zwischen Joruba und Dahomey sich bewegend, erreichte er Ileschа am 27. November 1894. Hierauf zog er nach dem 113 Kilometer von Ileschа entfernten Saki, wo er mit dem Fürsten gleichfalls Verträge abschloß, dann über Iseyhim und Oyo nach Ikirun und Jebba, von welchem Punkte aus er seine Expedition angetreten hatte.

Aus Britisch-Central-Afrika. Der bekannte Afrika-Reisende H. H. Johnston, derzeit britischer Commissär für Central-Afrika, ist in Indien gewesen, um dort neue Arbeitskräfte zu engagiren. Er verfolgt den Gedanken, aus Britisch-Central-Afrika ein „Africa of the Hindoos" zu schaffen, wo auch bereits eine indo-afrikanische Sprache zu entstehen im Begriffe ist.

Die Insel Mafia. Dr. Oskar Baumann, welcher bekanntlich wieder in Deutsch-Ost-Afrika weilt, hat nach Vollendung der die Pangani-Aufnahme betreffenden Arbeiten sich der Erforschung der vor der Küste gelegenen Inseln zugewandt, worüber er an den Vorstand des Vereines für Erdkunde in Leipzig kurz berichtet. Unter diesen Eilanden ist das schöne Mafia die einzige größere Insel, welche Deutschland vom Sansibar-Archipel abbekommen hat. Dr. Baumann landete bei Tireni, einem Orte an der Nordwestküste, und durchquerte die Insel, um nach der Hauptstadt Chole zu gelangen, welche auf einem kleinen, der Hauptinsel angelagerten Eilande liegt. So viel Dr. Baumann bisher von Mafia gesehen, wird die Insel von zahlreichen wasserführenden Bächen durchzogen und hat einen vorherrschend sandigen Boden, auf dem die herrlichsten Cocospalmen in fast ununterbrochenen Wäldern gedeihen. Chole hat starken Dhau-Verkehr und exportirt monatlich etwa eine Million Cocosnüsse, außerdem noch Cocosstricke, Perlmutter und Matten. Die Ausfuhr von Vieh ist, um dessen Bestand zu steigern, gegenwärtig verboten. Die vielversprechende Insel Mafia wurde bisher von der ostafrikanischen Colonialverwaltung gar nicht beachtet und blieb der Mißwirthschaft des arabischen Statthalters preisgegeben. Aber der Gouverneur Wißmann hat wenige Wochen nach seiner Ankunft in Ost-Afrika das Eiland besucht und es ist zu erwarten, daß er demselben auch ferner seine Aufmerksamkeit zuwenden werde.

Amerika.

Deutsche Forschungsreisende in Brasilien. Die Herren Dr. Hermann Meyer und Karl Ranke sind in Begleitung eines geschickten Photographen in Rio de Janeiro angekommen,

um in wissenschaftlicher Mission die Forschungsarbeiten von Dr. Karl von den Steinen und Dr. Ehrenreich im Gebiete des Xingú fortzusetzen. Die Herren beabsichtigen ihre Forschungen in Paraná zu beginnen, von da aus einen Streifzug durch Santa Catharina und Rio Grande do Sul zu unternehmen, ethnographische Beobachtungen über die in diesen Staaten noch existirenden Reste von Bugres (eines Indianerstammes) anzustellen und sodann im März oder April 1896 nach Mato Grosso abzureisen. (γ)

Meteorfall in Brasilien. Ueber die Meteorfälle, welche jüngst in der sogenannten Serra Grande niedergingen, wird aus Taquara do Monte Novo berichtet, daß am 4. December 1895 zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags nördlich von hier, in der Serra Grande, einem auf der Serra Geral gelegenen Hochplateau, ein Meteor zersprang oder mehrere mit großem fast 5 Minuten andauernden Getöse. Die Serra Grande, ein Areal von circa 250 Kilometer umfassend, ist fast ganz unbewohnt; es befinden sich daselbst nur zwei Schneidesägen oder Mühlen, welche die dort befindlichen mächtigen Pinienwälder ausbeuten wollen. Colonisten oder sonstige Ansiedler giebt es dort nicht, es ist daher schwierig, wenn nicht ganz unmöglich, Näheres über die Richtung des Meteors und den Verbleib der Sprengstücke zu ermitteln, um so schwieriger, als es zu heller Tageszeit fiel. An einigen Orten will man einen glühenden Stern mit langem feurigen Schweif gesehen haben; wir, hier am Fuße der Serra Geral wohnend, hörten nur zwei starke donnerähnliche Detonationen rasch nacheinander, infolge deren die Erde unter unseren Füßen zu beben schien. Dann folgte ein mehrere Minuten andauerndes Geknatter. Das Ganze hörte sich an, als ob nach zwei schweren Kanonenschüssen Infanteriesalven folgten. (γ)

Polnische Einwanderung in Brasilien. Wie man aus Porto Alegre mittheilt, befindet sich gegenwärtig Dr. Klubolowski aus Lemberg daselbst, um als Abgesandter der Handelsgeographischen Gesellschaft die sämmtlichen polnischen Ansiedlungen in Paraná, Santa Catharina und Rio Grande do Sul zu besuchen. Um eine tüchtige Einwanderung nach diesen Staaten leiten zu können, will derselbe aus eigener Anschauung die Vortheile und Mängel, welche mit jeder Colonisation verbunden sind, kennen lernen, um diesbezügliche Vorkehrungen zu treffen. Der Ackerbauminister in Rio de Janeiro, dem Dr. Klubolowski seine Pläne darlegte, erklärte sich für die Einwanderung und gab demselben an sämmtliche Gouverneure Empfehlungen mit und bot ihm freie Reise auf allen Dampfern und Eisenbahnen an. Außerdem sprach der Minister noch den Wunsch aus, Dr. Klubolowski möge auch San Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraes und Espiritu Santo besuchen, um alle colonisationsfähigen Staaten kennen zu lernen. (γ)

Entdeckung von Silberlagern in Argentinien. Der bekannte salteniische Mineningenieur Lozano hat dem argentinischen Ministerium des Innern unlängst berichtet, daß er im Departement San Antonio, westlich der Stadt Salta gelegen, große Silberlager entdeckt habe.

Meteorologische Station auf Feuerland. Die Errichtung einer meteorologischen Beobachtungsstation in Ushuaia, dem Gouverneurssitze des Territoriums Feuerland, ist beschlossene Sache. Der Transportdampfer „Ushuaia" hat die zur Ausstattung der Station nöthigen Instrumente, die zum Theile von der Sternwarte in Cordoba abgegeben wurden, bereits dorthin verbracht und wird dieser Dampfer dem Gouverneur des Feuerlandes zur Verfügung gestellt, um den Verkehr mit Punta Arenas und den Falklandsinseln zu vermitteln. (γ)

Amerikanische Baumriesen. Nord-Amerika umfaßt zwei riesige Waldgebiete, das atlantische, welches vom Golf von Mexico, von Florida, bis zu den großen Seen reicht, und das pacifische, in welchem sich die berühmten amerikanischen Baumriesen finden. In diesem Waldgebiete ziehen von Süd nach Nord, die parallelen Gebirgsketten begleitend, drei gewaltige Waldgürtel: einer bedeckt die Küstenkette, der andere die Cascadengebirge (Sierra Nevada), der dritte das eigentliche Felsengebirge, jedoch so, daß der Wald der Cascadenberge erst in der Höhe der Pässe des Küstengebirges und der Wald des Felsengebirges erst in der Höhe der Pässe der Cascadenberge beginnt. In der Küstenkette ist der nützlichste Baum die Sequoia sempervirens, eine gewaltige Conifere, von der auf einem Hektar 140 Stück stehen können, die dann 12.000 Kubikmeter Holz liefern. In den über 1800 Meter gelegenen Thälern der Sierra Nevada (südliches Cascadengebirge) finden sich Haine von Mammuthbäumen (Sequoia gigantea), die thatsächlich eine Höhe bis zu 120 Meter erreichen. Der Münchener Universitätsprofessor Dr. Heinrich Mayr maß einen solchen Riesen von 102 Meter aus; er fand durch die feinen Jahresringe ein Alter von 4250 Jahren heraus, der Baum hatte 822 Kubikmeter Holz, etwa so viel als ein Hektar Fichtenwald in 80 Jahren producirt. Herrliche Baumriesen sind auch die Douglastannen. Aber all diesen Zierden und Denkmälern der Schöpfung droht die Habgier der Amerikaner mit Dampf und Säge ein baldiges Ende zu bereiten. Nur die Mammuthbäume im Yosemitethal schützt der Staat.

Polargegenden und Oceane.

Nachrichten über Nansen's Polarreise. Am 13. Februar 1896 wurde von St. Petersburg aus die ersehnte und sensationelle Nachricht telegraphisch verbreitet, daß der kühne Forscher Dr. Fr. Nansen nach Erreichung des Nordpols auf der Heimkehr begriffen sei. Die besagte Meldung lautete: „Nach einem Telegramm aus Irkutsk ließ der Lieferant des Nordpolfahrers Nansen, Kaufmann Kalchnarew (oder Kuchnarew) dem Präfecten (Kondakow) in Kolymsk (Nord-Sibirien) wissen, daß Nansen den Pol erreicht, daselbst Land entdeckt habe und nunmehr zurückkehre." So sehr man geneigt war, dieser Nachricht Glauben zu schenken, so mußte doch sofort die Art der Meldung und ihr Weg Bedenken erregen. Wenn Nansen mit dem Hafenorte Kolymsk in irgend einer Verbindung steht, warum kam die Nachricht nicht von ihm, sondern von einem unbekannten Händler, und warum lautet sie nach einem so großartigen Erfolge, wie es die Erreichung des Nordpols ist, gar so lakonisch. Noch mehr Befremden mußte das am 15. Februar in London eingetroffene Telegramm erregen, welches die Richtigkeit der ersten Meldung scheinbar bestätigte, nämlich: „Der britische Viceconsul in Archangelsk (am Weißen Meer) bestätigte dem Auswärtigen Amte telegraphisch, daß Nansen sich auf der Rückfahrt vom Nordpol befinde." Wie kann der britische Viceconsul in Archangelsk von Nansen etwas wissen, wenn dieser in erreichbarer Entfernung von Kolymsk sich befindet? Leider weiß man bis jetzt gar nichts Näheres und kann nur hoffen und wünschen, daß sobald als möglich genauere Nachrichten von Nansen selbst einlaufen.

Amerikanische Südpolarexpedition. Aus Amerika ist unlängst eine Expedition zum Südpol abgegangen, die von Dr. Cook, einem der Begleiter Peary's auf dessen erster grönländischer Reise, ausgerüstet und geleitet wird. Er hat zwei kleine Fahrzeuge von nur je 100 Tonnen, mit denen er in der Erebus- und Terrorbucht, etwa 1130 Kilometer vom Cap Hoorn entfernt, zu landen gedenkt. Die Schiffe sollen bei den Falklandsinseln überwintern, sofern sich nicht im Südpolargebiete selbst eine geeignete Ueberwinterungsstelle bietet. Die Expedition zählt 16 Theilnehmer, wovon 6 wissenschaftlich gebildete Männer sind.

Kabel von Brest nach New-York. Die Compagnie Française des Cables Télégraphiques hat sich der französischen Regierung gegenüber verpflichtet, binnen zweier Jahre ein neues directes Kabel von Brest nach New-York zu legen. Das alte Kabel über St. Pierre soll fortbestehen. Die Compagnie wird dann dies transatlantische Kabel von New-York bis zu den französischen Antillen (Puerto Plata) weiterführen, um dasselbe hier an die Linien der Compagnie, welche den französischen Colonien dienen, anzuschließen. **Gr.**

Geographische und verwandte Vereine.

Kaiserlich russische Geographische Gesellschaft. Die kaiserlich russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg vollendete bereits am 6. (18.) August 1895 das fünfzigste Jahr ihres Bestandes; die Feier dieses Ereignisses wurde aber vom Sommer auf den Winter vertagt. Nunmehr beging sie am 2. Februar 1896 das Jubiläum ihres fünfzigjährigen Bestandes mit einem Festacte, dem Großfürst Constantin Constantinowitsch und viele Würdenträger beiwohnten. Der Minister des Innern verlas ein kaiserliches Rescript, durch welches der Gesellschaft weitere 5000 Rubel als jährliche Staatsbeihilfe zugesichert wurden. Sodann fand der Empfang der eingetroffenen Deputationen statt. Die ausländischen Gesellschaften hatten 32 Adressen und Telegramme gesendet, die russischen mehr als 100. Die Mitglieder der Gesellschaft erhielten Jubiläumsdenkmünzen.

Verein für österreichische Volkskunde. Der unter dem Protectorate des Erzherzogs Ludwig Victor stehende Verein für österreichische Volkskunde in Wien hielt am 24. Januar 1896 seine diesjährige Jahresversammlung ab, in welcher an Stelle des abgetretenen Präsidenten Dr. Paul Freiherrn Gautsch von Frankenthurn der bisherige erste Vicepräsident Josef Alex. Freiherr v. Helfert zum Präsidenten gewählt wurde. Dr. Ad. Hauffen, Privatdocent in Prag, hielt einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über „Hexenwahn von einst und jetzt." — Am 22. Februar veranstaltet der Verein seine erste volksthümliche Akademie in Verwirklichung einer sehr glücklichen originellen Idee. Es kommen verschiedene deutsch-österreichische Volkslieder, Volkstänze aus den Alpen, der tirolische Festbrauch des Fahnenschwingens u. a. zur Vorführung. Den Beschluß bildet die Darstellung eines salzburgischen Bauernspieles aus Krimml in den Tauern, des „Hexenspiels".

Smithsonian-Institution. Amerikas berühmteste wissenschaftliche Anstalt, das Smithsonianische Institut zu Washington, beging am 22. Januar 1896 die Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens. Es wurde beschlossen, dem Gründer des Institutes, James Smithson,

auf seinem Grabe in Genua so wie in der dortigen evangelisch-amerikanischen Kirche Gedenktafeln aus Bronze zu errichten. In dem zur Verlesung gelangenden Jahresberichte wird auf den Niedergang der Büffelheerden im Yellowstonepark hingewiesen und befürwortet, daß der Rest der Heerde, die bekanntlich kürzlich von Wilddieben fast ganz zusammengeschossen wurde, nach dem zoologischen Nationalpark der Stadt Washington übergeführt werden möge. Der Secretär der Gesellschaft hob ferner in den rühmlichsten Worten die Bedeutung der von der deutschen Regierung in Neapel gegründeten Station hervor, die als das wichtigste zoologische Laboratorium der Welt zu betrachten sei. Amerikanischen Forschern und Studenten der Naturwissenschaften ist daselbst gegen Miethgebühr eine Stelle eingeräumt, was sich so vorzüglich bewährte, daß acht der wichtigsten naturwissenschaftlichen Gesellschaften und 300 angesehene Naturforscher der Vereinigten Staaten ihre Bitten dahin vereinigen, die Fortdauer dieser Einrichtung zu sichern.

Vom Büchertisch.

Reisebilder aus Schottland. Von Alexander Baumgartner S. J. Mit einem Titelbilde in Farbendruck, 23 in den Text gedruckten Abbildungen und 19 Tonbildern. Zweite verbesserte Auflage. (Nordische Fahrten. III. Band.) Freiburg im Breisgau 1895. Herder'sche Verlagshandlung. (XII, 326 S.) 5 Mark, geb. 7 Mark 50 Pf.

Das landschaftlich so schöne Schottland mit seinen Bergen, Hochflächen, Seen und Fjorden und in diesem Rahmen malerisch gelegene Städte, Schlösser und alte, zum Theile in Trümmern nur dastehende Kathedralen und Klöster, welche an eine wechselvolle, stürmische Volksgeschichte gemahnen, wen würde nicht die Sehnsucht erfassen, dies alles einmal zu sehen und den tiefen Eindruck des Geschauten in sich aufzunehmen! Aber trotz unserer großartigen Verkehrsmittel ist es schließlich doch nur wenigen gegönnt, nach Herzenslust zu reisen und unbeschränkt das zu genießen, was die Natur und der schaffende Menschengeist Sehenswerthes bieten. Für solche, welche an ihre Scholle gefesselt sind, mag nun die Lectüre eines guten Buches an die Stelle des Reisens treten. Ihnen könnten wir kein besseres über Schottland empfehlen als das von A. Baumgartner, der ja unseren Lesern durch mehrere treffliche Schriften längst bekannt und vertraut ist. Was er in Schottland, das er wiederholt bereiste, gesehen und erfahren — nichts Abenteuerliches und Gefährliches ist, wie er versichert, darunter — das hat er in seinem anziehenden Buche meisterhaft dargestellt. Wer so wie er, allseitig unterrichtet, mit scharfer Beobachtungsgabe, gesundem Humor und echt poetischem Gemüthe ausgestattet ist und so gewinnend vorzutragen weiß, wird immer viele dankbare Leser finden. Ob er uns durch die Großstädte Glasgow und Edinburg, in deren ehrwürdige Dome oder die armseligen Arbeiterviertel, ob in das Land der Seen oder auf die Insel Staffa mit der vielberühmten Fingalshöhle, zu Ossian oder Walter Scott geleitet, stets folgen wir mit Vergnügen seiner Führung und erfahren gar oft so manches Neue aus seinem Munde. Darum sei sein Buch nochmals bestens empfohlen.

Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern. Vierter Jahrgang 1894. Bern 1894. Verlag des Artistischen Instituts Orell Füßli in Zürich. (XVIII, 444 S.)

Das im vierten Jahrgange für 1894 erschienene „Statistische Jahrbuch der Schweiz" zeigt neuerdings, wie ernst das erst im Jahre 1865 gegründete eidgenössische statistische Bureau seine Aufgabe nimmt und wie dasselbe bemüht ist, seine Publicationen immer inhaltsreicher und gediegener zu gestalten. In den meisten Abschnitten des Jahrbuches wurden neue Daten aufgenommen und vielfache Neuaufnahmen an Stelle anderer fallen gelassener gesetzt. Wir heben aus der Fülle der Zahlen nur einiges Wenige heraus. Die Gesammtbevölkerung der Schweiz wird für Mitte 1894 auf 2,986.848 Seelen berechnet. Neu ist der Nachweis der im Auslande niedergelassenen Schweizerbürger, deren es im Deutschen Reiche 40.017, in Oesterreich-Ungarn 7813, in Frankreich 83.117 giebt. Die Zahl der überseeischen Auswanderer betrug 1881 10.935, erreichte 1883 mit 13.501 ihr Maximum, sank 1891 auf das Minimum mit 7516 und betrug 1892 7835; die meisten Auswanderer stellt der Canton Bern. Ueber ein Drittel der Schweizer Gesammtbevölkerung (37 von je 100 Personen) ernähren sich durch Landwirthschaft, Viehzucht und Gartenbau. Die Waldfläche der Eidgenossenschaft maß Ende 1893 10.051.700 Ar, davon 948.118 Staatswaldung, 9,103.582 Gemeinde- und Corporationswaldung. Interessant ist die Entwickelung des Telephonverkehrs seit 1881. In diesem Jahre gab es zwei Netze mit 64 Kilometer Länge der Linien und 282 Kilometer Länge der Drähte; 1893 schon 155 Netze mit 6773 Kilometer Länge der

Linien und 33.266 Kilometer Länge der Drähte. Die Zahl der Abonnenten stieg in dieser Zeit von 325 auf 14.675, die der Stationen von 385 auf 16.929. Wer eingehenden Aufschluß über die statistischen Verhältnisse der Schweiz haben will, muß nach diesem Jahrbuche greifen.

Wohin? Ein praktischer Rathgeber für alle Reiselustigen, herausgegeben von Anny Wothe. Adolf Mahn's Verlag in Leipzig. (VIII, 243 S.) Gebunden 2 Mark.

Die Redacteurin der Wochenschrift „Von Haus zu Haus" hatte den guten Gedanken, ein Preisausschreiben für die besten Arbeiten über empfehlenswerthe Curorte, Bäder, Sommerfrischen und Heilanstalten in ihrer Zeitschrift zu veranstalten und hat nun den größten Theil der preisgekrönten Arbeiten unter dem Titel „Wohin?" in einem Buche vereinigt, welches gar manchem, der über die Wahl seines nächsten Sommeranfenthaltes unschlüssig ist, mit gutem Rathe entgegenkommen wird. Unter den Verfassern, zumeist Frauen, befinden sich auch mehrere geschätzte Reiseschriftsteller, alle aber haben auf Grund eigener Erfahrungen geschildert und das verleiht dem Buche praktischen Werth. Fast ausschließlich erscheint Deutschland berücksichtigt, aber von den 111 empfohlenen Orten entfallen doch auch 8 auf Oesterreich-Ungarn. Man ersieht daraus, daß das Buch kein Reisehandbuch oder Nachschlagebuch sein soll, sondern namentlich solchen, die in Deutschland einen angenehmen Sommeraufenthalt suchen, dienen will. Da es jedoch in Deutschland immer üblicher wird, zur Sommerszeit in die herrlichen Alpengegenden Oesterreichs zu ziehen, so wäre es wohl angezeigt gewesen, diesen etwas mehr Beachtung zu schenken. Vielleicht findet sich hierzu bei Veranstaltung einer Neuauflage geeigneter Anlaß.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Erde. Eine allgemeine Erd- und Länderkunde von Dr. Franz Heiderich. Mit 215 Illustrationen, 143 Textkärtchen und 6 Karten in Farbendruck. Wien, Pest, Leipzig 1896. A. Hartlebens Verlag. In Original-Halbfranzband 11 fl. = 20 Mark.

Australien und Ozeanien. Eine allgemeine Landeskunde von Professor Dr. Wilhelm Sievers. Mit 137 Abbildungen im Text, 12 Kartenbeilagen und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck von E. T. Compton, Th. von Eckenbrecher, H. L. Heubner, E. Heyn, W. Kühnert, K. Oenike, O. Schulz, O. Winkler u. a. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut. In Halbfranzband 16 Mark = 9 fl. 60 kr.

Aegypten 1894. Staatsrechtliche Verhältnisse, wirthschaftlicher Zustand, Verwaltung. Nach amtlichen und anderen Quellen sowie eigenen Wahrnehmungen dargestellt von A. Freiherrn v. Fircks. Erster Theil. Mit einer Karte der Nilländer und Westarabiens in 1 : 5,000.000, sowie einer Nebenkarte des Nildeltas in 1 : 500.000. Berlin 1895. Verlag von Dietrich Reimer. 3 Mark.

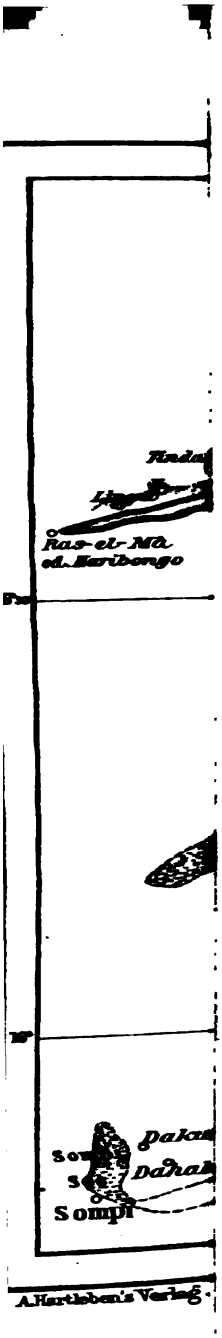
Ueber Vorkommen und Gewinnung der nutzbaren Mineralien in der Südafrikanischen Republik (Transvaal) unter besonderer Berücksichtigung des Goldbergbaues. Bericht über eine im Auftrage des königlich preußischen Ministers für Handel und Gewerbe nach Süd-Afrika unternommene Reise von Schmeißer, Bergrath. Mit 19 Karten und Tafeln. Zweite Auflage. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer.

A. Hartleben's kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. Dritter Jahrgang. 1896. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Wien, Pest, Leipzig 1896. A. Hartleben's Verlag. Geb. 80 kr.

Schluß der Redaction: 19. Februar 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



THE ASTOR LIBRARY NY

1 ui iſt wie eu zu ſprechen, alſo Beutenſorg.
2 oe iſt wie u zu ſprechen, alſo Surabaja; ebenſo Madura, Paſuruan, Beſuki u. ſ. w.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 7. April 1896.

Zur Statistik Niederländisch-Ost-Indiens.

Von H. Zondervan in Bergen-op-Zoom.

Die hier mitgetheilten statistischen Zahlen sind größtentheils den officiellen Regierungspublicationen, wie dem „Koloniaal Verslag" und dem „Regeerings-almanak", und da, wo die officiellen Zahlen mangelten, unzuverlässig oder unvollständig waren, anderen zuverlässigen Quellen, wie den „Jaarcijfers" des niederländischen Vereines für Statistik und der „Bevölkerung der Erde" von Prof. H. Wagner entnommen.

Oberfläche.

1. Java nebst der Insel Madoera.

Provinzen	Ausdehnung in geographischen Quadratmeilen	Provinzen	Ausdehnung in geographischen Quadratmeilen
Bantam	143,6	Pasoeroean	96,0
Batavia	122,2	Probolingo	63,4
Buitenzorg[1]		Besoeki	184,5
Krawang	89,5	Banjoemas	101,0
Preanger Regentschappen	371,0	Bagelen	62,1
Cheribon	123,3	Kedoe	37,5
Tegal	68,5	Djokjokarta	56,7
Pekalongan	32,3	Soerakarta	112,9
Semarang	93,6	Patjitan	106,8
Japara	55,2	Madioen	
Rembang	135,2	Kediri	127,3
Soerabaja[2]	108,1	Madoera	98,3
		Total	2388,4

[1] ui ist wie eu zu sprechen, also Beutensorg.
[2] oe ist wie u zu sprechen, also Surabaja; ebenso Madura, Pasurnan, Besuki u. s. w.

2. Die übrigen Inseln. („Buitenbezittingen.")

Provinzen	Ausdehnung in geographischen Quadratmeilen	Provinzen	Ausdehnung in geographischen Quadratmeilen
1. Gouv. Sumatras Westk. .	1495,2	10. Westerafdeel. van Borneo	2636,9
2. Benkoelen	443,9	11. Zuider en Oosterafdeeling van Borneo	7412,3
3. Lampongsche Districte . .	533,3		
4. Palembang	2526,7	12. Celebes en Onderhoorigh.	2333,3
5. Oostkust van Sumatra . .	1668,9	13. Menado	1043,1
6. Atjeh en Onderhoorigh. .	966,6	14. Amboina	934,6
7. Riouw[1] en Onderhoorigh.	770,4	15. Ternate	8306,5
8. Bangka	210,4	16. Timor en Onderhoorigh.	836,4
9. Billiton	87,9	17. Bali en Lombok . . .	191,1
		Total . .	32397,5

1 bis 6: Total Sumatra = 7634,6 geographische Quadratmeilen. 10, 11: Borneo = 10.049,2 geographische Quadratmeilen. 12, 13: Celebes = 3376,4 geographische Quadratmeilen

Bevölkerung.

Insel	Europäer	Chinesen	Araber	Andere Fremdlinge	Eingeborene	Total
Java mit Madoera	48.649	248.448	16.123	3.015	24,279.749	24,596.020
Sumatra	4.733	85.376	2.711	7.239	2,990.202?	3,090.261?
Riouw	201	20.094	8	357	80.500	101.160
Bangka	207	28.363	203	6	58.712	87.491
Billiton	100	11.682	3	7	28.639	40.431
Borneo	929	38.691	2.634	475	1,096.874?	1,139.612?
Celebes en Onderhoorigheden	2.491	7.745	881	4	1,903.979?	1,915.100?
Molukken	2.627	1.718	793	14	386.089?	391.239?
Timor en Onderhoorigheden	260	1.202	152	1	77.900[2]	79.515?
Bali en Lombok	63	890	225	76	1,341.800?	1,343.054?
Total . .	60.260	443.909	21.952	11.194	?	?

Die Dichtigkeit der eingeborenen Bevölkerung in Java und Madoera betrug 1890 im Mittel 9923 Seelen für die geographische Quadratmeile; sie war am größten in den Provinzen Bagelen (21.411), Kedoe (20.141), Soerabaja (18.683) und Madoera (17.981), am geringsten in den Preanger-Regentschappen (5298), in Bantam (4192), Krawang (4170) und Besoeki (3636). Im Verhältnisse zu dem cultivirten Boden belief sich 1888 die Dichtigkeit im Mittel auf 3,9 Seelen pro Bouw[3] und war am größten in Pekalongan (5), Preanger Regentschappen (4,9) und Bagelen 4,7), am geringsten in Semarang (3,2), Madoera (2,8) und Besoeki (2,4).

[1] ou ist wie au auszusprechen, w ist am Ende der Wörter unhörbar.
[2] Hierunter sind allein die Christen-Eingeborenen begriffen.
[3] 1 geographische Quadratmeile enthält 3671 Bouws.

Die nichteingeborene Bevölkerung Niederländisch-Ost-Indiens hat folgendermaßen zugenommen:

	1860	1870	1880	1890
Europäer	29.170	35.541	41.676	57.956
Nicht-Europäer	?	287.890	368.598	493.154
Total . .	?	323.431	410.274	551.110

Auf Java mit Madoera allein war die Zunahme wie folgt:

	1860	1870	1880	1885	1887	1888	1889	1890
Europäer . . .	22.663	27.585	33.708	40.634	41.638	42.364	43.919	46.006
Nicht-Europäer .	181.792	191.483	219.984	236.185	248.781	249.925	254.330	259.282
Total . .	204.455	219.068	253.692	276.819	290.419	292.289	298.249	305.288

Die Zahl der Chinesen, welche 1860 auf Java mit Madoera 149.424 und in den „Buitenbezittingen" 72.014 betrug, war in 1890 auf 242.111 und beziehungsweise 218.978 gestiegen.

Wie stark die eingeborene Bevölkerung auf Java und Madoera zunimmt, möge die folgende Uebersicht zeigen:

1880	19,540.813	1886	21,716.177
1881	19,834.584	1887	22,139.624
1882	19,999.276	1888	22,526.885
1883	20,367.944	1889	22,806.463
1884	20,665.510	1890	23,606.612
1885	21,190.626		

Der Nationalität nach bestand die europäische und damit gleichgestellte Bevölkerung von Niederländisch-Ost-Indien 1889 aus:

Nationalität	Männer	Frauen
Niederländer, in den Niederlanden geboren	5.760	2.945
Niederländer, in Indien geboren	22.482	21.713
Deutsche	874	159
Schweizer	183	16
Franzosen	186	54
Engländer	166	42
Belgier	161	45
Afrikaner	123	54
Oesterreicher und Ungarn	68	11
Armenier	54	15
Total einschließlich anderer Nationalitäten . .	30.370	25.134

Wie schwach noch immer die christliche Religion unter den Nichteuropäern in Indien vertreten ist, geht aus der folgenden Tafel klar hervor, obwohl während der letzten Jahre eine fortwährende Zunahme der Zahl von Christen nachgewiesen werden kann.

Provinzen	1873				1889						
	Eingeborene		Chinesen		Eingeborene		Chinesen		Andere Morgenländer		
	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	
Java mit Madoera . .	2.791	2.835	29	18	7.522	7.250	111	81	4	4	
Sumatras Westkust . .	695	663	—	—	7.476	7.414	2	—	—	—	Sumatra.
Benkoelen	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	Sumatra.
Lampongsche districten .	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	Sumatra.
Palembang	8	3	—	—	6	2	4	—	—	—	Sumatra.
Sumatras Oostkust . .	64	5	—	—	2	1	15	—	32	6	Sumatra.
Atjeh en Onderhoorigh.	—	—	—	—	1	9	17	4	1	2	Sumatra.
RiouwOnderhoorigheden	4	2	—	—	—	2	2	—	—		
Bangka	5	4	62	19	9	10	103	48	—	—	
Billiton	7	—	—	—	1	—	40	17	—	—	
Westerafd. Borneo . .	37	9	—	—	1	1	90	58	—	—	Borneo.
Z. en O. Afd. Borneo .	177	184	—	—	624	556	28	21	—	—	Borneo.
Celebes en Onderh. . .	26	17	—	—	22	18	—	—	—	—	Celebes.
Menado { Minahassa .	39.768	39.829	—	—	64.746	63.620	9	6	—	—	Celebes.
Menado { Gorontalo .	102	72	—	—	158	108	—	—	—	—	Celebes.
Amboina	23.928	24.137	—	—	30526	30.088	1	—	—	—	
Banda	464	395	—	—							
Timor en Onderh. . .	9.714	7.678	—	—	22.962	31.984	1	1	—	—	
Ternate	322	267	—	—	294	318	—	—	—	—	
Bali en Lombok . . .	5	—	—	—	2	2	—	—	—	—	
Total . .	78.117	76.100	91	37	134299	132446	423	236	37	9	
	154.217		128		266.765		659		46		
	154.345				267.470						

Im Jahre 1890 wurden in Java und Madoera unter den europäischen und den dazu gerechneten Bewohnern 423 Vermählungen geschlossen, wobei aber das Militär außer Betracht bleibt und Mischehen nicht mitgerechnet werden; die Zahl der Geburten war 2157, die der Todesfälle 1403. Für die übrigen Inseln, die sogenannten „Buitenbezittingen", betrugen diese Zahlen beziehungsweise 78, 683 und 439.

Nach dem Lebensalter war die Sterblichkeit unter der europäischen Bevölkerung:

Alter	Java [1]		Buitenbezittingen	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Weniger als 2 Jahre . . .	215	181	61	31
von 2 bis 10 Jahre	60	49	14	13
von 10 bis 20 Jahre . . .	28	24	8	6
von 20 bis 40 Jahre . . .	103	103	18	16
von 40 bis 60 Jahre . . .	79	39	10	10
60 Jahre und älter	46	47	13	9
Total . .	531	443	124	85

[1] Unter Java wird hier immer Java nebst der Insel Madoera gemeint.

Pro 1000 Einwohner war unter den Europäern 1890 auf Java die Zahl der Vermählungen 9,2, die der Geburten 46,7, die der Todesfälle 30,5 und in den Buitenbezittingen respective 6,5, 57,2 und 36,7. Es gab in diesem Jahre auf Java 59 europäische Aerzte, nebst 18 Militärärzten und 69 eingeborenen Aerzten. In den Buitenbezittingen zählte man respective 16, 52 und 42 Aerzte. Irrenanstalten gab es 1890 in Buitenzorg, Semarang und Soerabaja auf Java. In denselben wurden am 1. Januar 1890 respective 305, 109 und 104, also im Ganzen 518 Geisteskranke gepflegt.

Der Unterricht, vor allem der Elementarunterricht, zeigt während der letzten Jahre erfreuliche Fortschritte. So gab es 1890 auf Java 3 Realschulen (Scholen voor middelbaar onderwijs) mit 525 Schülern, unter denen 5 Nichteuropäer, und zwar in Batavia, Semarang und Soerabaja. In dieser Zahl sind das Gymnasium und die Realschule für Mädchen in Batavia begriffen. Dieser Unterricht kostete dem Staate 1890 691.340 Mark. Bei dem Elementarunterricht muß man die Schulen für die europäischen Kinder von denen für die Eingeborenen unterscheiden. Der ersten Kategorie hatte man am 1. Januar 1891:

	Staatsschulen		Privatschulen, nicht subventionirt	Total
	Gemischte Schulen	Mädchenschulen		
Java	88	21	16	125
Buitenbezittingen	29	6	1	36
Total . .	117	27	17	161

	Schulen	Lehrpersonal						Schüler					
		Oberstlehrerinnen	Oberstlehrer	Lehrerinnen	Lehrer	Gehilfinnen	Gehilfen	Total	Zahlende	Nichtzahlende	Total	Knaben	Mädchen	Nichteuropäer
Staatsschulen.														
Java	109	21	88	130	118	3	1	361	5172	4992	10.164	5917	4247	648
Buitenbezittingen	35	6	29	19	38	—	1	93	1114	1099	2.213	1266	947	308
Total . .	144	27	117	149	156	3	2	454	6286	6091	12.377	7183	5194	956
Privatschulen.														
Java	16	9	7	61	17	6	—	100	—	—	2277	713	1564	4
Sumatras Westk.	1	1	—	6	—	—	—	7	—	—	122	7	115	—
Total . .	17	10	7	67	17	6	—	107	—	—	2399	720	1679	4

Das Lehrerseminar in Batavia hatte Ende 1890 36 Schüler, und zwar 15 Knaben und 21 Mädchen. Es erforderte in diesem Jahre eine Ausgabe vom

Staate von 5517 Mark, der ganze Elementarunterricht von 2,898.892 Mark oder 234,22 Mark für jeden Schüler.

Zur Heranbildung von eingeborenen Lehrern gab es 1890 Lehrerseminare in Bandong (Java), Probolingo (Java), Fort de Kock (Sumatra), Padong Sidempoean (Sumatra), Bandjermasin (Borneo), Makasser (Celebes) und Amboina (Molukken). Zusammen wurden sie von 325 Schülern besucht und zählten 11 Hauptlehrer, 5 europäische und 21 eingeborene Hilfslehrer.[1] Für die Söhne von eingeborenen Häuptlingen und Notabeln gab es Schulen in Bandong, Magelang, Probolingo und Tondano, von welchen drei ersteren 1893 jede 60 Schüler hatten, während diese Zahl für Tondano in demselben Jahre 40 betrug. Für die gewöhnlichen Eingeborenen hatte man 1889:

	Schulen			Schüler		
	öffentliche	Privat-	Total	öffentliche Schulen	Privatschulen	Total
Java	202	121	323	31.892	9.489	41.381
Buitenbezittingen	316	335	651	35.294	17.786	53.080
Total . .	518	456	974	67.186	27.275	94.461

Von den Privatschulen wurden in Java mit Madoera 1890 72, in den Buitenbezittingen 3 subventionirt. Unter den nicht subventionirten Schulen gab es 1889 in Java 25, in den Buitenbezittingen 230 Missionärschulen. Der Unterricht der Eingeborenen kostete der Regierung 1890 1,777.193 Mark.

Der Vollständigkeit wegen wollen wir hier noch die Schulen für fremde Morgenländer, also Nichteingeborene erwähnen, deren es auf Java 191 mit 3734 Schülern, in den Buitenbezittingen 57 mit 656 Schülern gab, sowie die Schulen der mohammedanischen Geistlichen, auf Java 17.879 mit 259.166 Schülern, in den Buitenbezittingen 4835 mit 67.136 Schülern.

Bevor wir zu den Betriebsquellen übergehen, wollen wir einen Augenblick bei den confessionellen Verhältnissen stehen bleiben. Anfangs 1891 gab es auf Java 24 evangelische Geistliche, während 5 Stellen unbesetzt waren, und 1 Hilfsprediger für die eingeborenen Christengemeinden. In den Buitenbezittingen hatte man 11 evangelische Geistliche, während 4 Stellen unbesetzt waren, 1 Hilfsprediger und 23 Hilfsprediger für die Eingeborenen. Der römisch-katholische Cultus zählte auf Java 7 Pfarrer, 6 Unterpfarrer und 5 Gehilfen, in den Buitenbezittingen 6 Pfarrer, 3 Unterpfarrer und 6 Gehilfen. Im Jahre 1891 waren auf Java 34 Missionäre thätig, von denen 5 als Lehrer, in den Buitenbezittingen gab es 67 Missionäre nebst 4, welche als Lehrer thätig waren. 1890 wallfahrteten 2257 Mohammedaner von Java nach Mekka und kehrten 1793 von dort nach Java zurück. Für die Buitenbezittingen waren diese Zahlen 3528 und 2061.

Jetzt wollen wir an erster Stelle uns mit dem Ackerbau, dem Hauptnahrungszweig der einheimischen Bevölkerung, befassen. Daß die mit Reis, dem Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen, bestellte Bodenfläche sich fortwährend ausdehnt, möge daraus klar werden, daß in Java die Reisfelder 1880

[1] Augenblicklich giebt es nur noch in Bandong, Probolingo, Fort de Kock und Amboina Lehrerseminare. Dieselben zählten anfangs 1894 zusammen 212 Schüler.

2,974.447 Bouws, 1885 3,450.439 Bouws, 1890 3,563.761 Bouws einnahmen.[1] Der cultivirte Boden Javas war 1890 wie folgt bestellt: mit Reis als erstem Gewächs (oder erste Ernte) 2,649.318, mit Reis als zweitem Gewächs 233.874, mit anderen Gewächsen als erste Ernte 891.081, als zweite Ernte 1,411.720 Bouws. Der Viehbestand Javas umfaßte 2,634.400 Büffel, 2,245.500 Rinder, 561.400 Pferde, zusammen 5,441.300 Stück oder 238 auf je 1000 Eingeborene. Wir wollen hier daran erinnern, daß die Büffel nicht nur als Schlacht- und Zugvieh dienen, sondern auch zur Bestellung der Reisfelder unumgänglich nothwendig sind. Die bestellten Felder, bei denen die Ernte gelungen ist, waren folgendermaßen vertheilt: Reis 2,507.744, Mais 1,074.335, Erdfrüchte 246.275, verschiedene Nahrungspflanzen 700.463, Zuckerrohr 88.290, Tabak 102.935, Indigo 28.685. Baumwolle 17.697 Bouws, Total 2,258.685 Bouws. Das Zuckerrohr mußte früher auf Befehl der Regierung von den Eingeborenen cultivirt werden, während es ihnen jetzt frei steht, mit den Fabriksherren Contracte zu schließen. 1890 waren auf Java 19.042 Bouws contractmäßig mit Zuckerrohr bestellt; dieselben lieferten 1,512.955 Pikols[2] Zucker, oder im Mittel 81,88 Pikols per Bouw. Im ganzen wurden in diesem Jahre auf Java 6,845.656 Pikols producirt. Das einzige Product, welches die Bevölkerung in unseren Tagen noch für die Regierung anpflanzen muß, ist bekanntlich der Kaffee. Die Production belief sich auf

	1880	1884	1888	1892
		Pikols		
Java	558.281	1,012.358	564.976	692.874
Ganz Indien . . .	694.768	1,119.088	671.799	759.824

An Chinarinde lieferte Java 1890 2,730.234 Kilogramm, an Tabak 13,296.445 und Sumatra 21,051.399 Kilogramm, an Thee 3,241.237 und an Indigo 635 861. Muscatnüsse gab es 1890 in Indien 19.325 Pikols, Muscatnußblüthe 3349 Pikols. Die Insel Bangka lieferte 1890 bis 1891 107.190, die Insel Billiton 96.488 Pikols Zinn. Die Industrie in Niederländisch-Indien beschäftigte 1890: 34 Druckereien, 40 Eis- und Mineralwasserfabriken, 8 Seifenfabriken, 13 Arakbrennereien, 9 Holzsägemühlen, 137 Reisgraupenmühlen.

Die Bedeutung des Handels wird sich aus folgenden Zahlen ergeben, welche auf das Jahr 1890 Bezug haben. Eingeführt wurde für Rechnung der Regierung für einen Werth von 16.003.918 Mark, für Rechnung von Privatpersonen 250,952.277 Mark, also Total 266,956.195 Mark. Davon kam nach Java für 152.507.332 Mark. Ausgeführt wurde von Seite der Regierung für 28,560 297 Mark, durch Privatpersonen für 265,669.070 Mark, Total für 294,249.367 Mark, wovon 181,878.188 Mark allein von Java. Die verschiedenen Staaten betheiligten sich an der Einfuhr seitens Privatpersonen wie folgt:

	Mark		Mark
Niederlande	78,500.000	Singapore	70,830.000
England	25,830.000	Siam	1,830.000
Frankreich	1,670.000	China	2.500.000
Amerika	11,500.000	Australien	1,830.000
Poeloe Pinang . . .	27,830.000		

[1] Es sei daran erinnert, daß 1 geographische Quadratmeile 3671 Bouws enthält, oder 1 Bouw = 7096,5 Quadratmeter ist.

[2] 1 Pikol = 61,76 Kilogramm.

Die Lomnitzer Spitze vom Steinbachsee aus. (Zu S. 335.)
(Aus Dr. Fr. Heiderich, „Die Erde".)

Das Naeröthal in Norwegen. (Zu S. 335.)
(Aus Dr. Fr. Heiderich „Die Erde".)

Die bedeutendsten Einfuhrartikel von Privatpersonen waren:

	Mark		Mark
Töpferwaaren	3,500.000	Baumwollenes Zeug .	59,500.000
Bier	2,000.000	Leinen	3,670.000
Eßwaaren	22,500.000	Seide	3,170.000
Maschinen	6,330.000	Mehl	3,000.000
Garn	5,500.000	Petroleum	19,000.000
Schnaps	3,670.000	Cigarren	2,670.000
Eisen und Stahl . . .	6,000.000	Wachs	2,170.000
Steinkohlen	5,330.000	Wein	3,330.000
Krämereien	10,000.000		

Die Ausfuhr war wie folgt, wobei die eingeklammerten Zahlen die Ausfuhr von Java mit Madoera allein andeuten: Gouvernementskaffee 13.579 (13.267) Tonnen, Privatkaffee 25.179 (15.579). Zucker 367.785 (367.780), Reis 30.858 (26.986) Tonnen, Arak 1164 (1127) Liter, Rotan 13.206 (1291) Tonnen, schwarzer Pfeffer 7562 (1978), Häute 3351 (2782), Tabak 30.910 (15.886), Indigo 611, Muscatnüsse 1043 (78) Tonnen, Harz 4380 (1182), Kapok 1868 (1577), Thee 3210, Zimmt und Kassia 708 (55), Zinn 4185 von der Regierung und 5044 (5039) von Privatpersonen, Chinarinde 211 von der Regierung und 2820 Tonnen von Privatpersonen.

Die Ausfuhr, vor allem von Padang, Makassar und Java aus, geschah 1891 nach den folgenden Ländern und Häfen: Von Padang gingen 66.000 Pikols Kaffee nach New-York, 8000 nach den Niederlanden, etwa 4000 nach Triest; 15.000 Pikols Rotan nach den Straits-Settlements, 13.000 nach den Niederlanden, 9000 nach New-York, 5000 nach Java, 1300 nach Hamburg; 8000 Pikols Kassia nach New-York, 2000 nach Holland; 417 Pikols Gummiharz nach Holland, 3000 nach New-York, 147 nach Hamburg; 29.000 Stück Häute nach Holland und 4000 nach London; 42.000 Pikols Kopra nach Marseille und 10.000 nach Holland; 3700 Pikols Gambir nach Java und 700 nach den Straits-Settlements. Makassar führte aus 44.000 Pikols Kaffee, 14.000 Pikols Rotan, 34.800 Pikols Gummi, 1349 Pikols Perlmutter, 4378 Pikols Häute, 6476 Pikols Muscatnüsse und 128.101 Pikols Kopra nach Europa, New-York, Java und Singapore. Java führte 1891 409.268 Tonnen Zucker aus, und zwar 109.000 nach den Mittelmeerländern, 80.000 nach China, 78.000 nach Amerika, 73.000 nach dem Aermelcanal, 31.000 nach Australien, 20.000 nach Singapore und kleinere Quantitäten nach Britisch-Indien, Frankreich, den Niederlanden und England. Der von Indien ausgeführte Kaffee ging 1890 nach den Niederlanden (26.000 Tonnen), nach Amerika (6000 Tonnen) nach Singapore (3000 Tonnen). An Tabak wurde 1890 in den Niederlanden eingeführt: Von Java aus für 13,33 Millionen und von Sumatra aus für 40,83 Millionen Mark.

Die Handelsflotte bestand am Schlusse des Jahres 1890 aus 78 Dampfschiffen mit 77.442 Kubikmeter Tonnengehalt und 187 Segelschiffen mit 84.179 Kubikmeter Tonnengehalt. Diese Segelschiffe waren auf europäische Weise ausgerüstet („getuigd"), wozu noch 1524 mit einem Gehalt von 73.453 Kubikmeter kamen, welche auf inländische Art geschirrt waren. Die Gesammtzahl der Schiffe betrug also 1799 mit 235.074 Kubikmeter Gehalt, von denen 1108 mit 149.633 Kubikmeter Gehalt auf Java zu Hause gehörten. Der Schiffahrtsverkehr der bedeutendsten Häfen Javas mit den Ländern außerhalb Indiens war wie folgt:

		Es liefen ein				Es liefen aus			
Batavia	Dampfschiffe	217	mit 796.000	Kubikm.	Geh.	129	mit 548.000	Kubikm.	Gehalt
	Segelschiffe	37	„ 115.000	„	„	16	„ 40.000	„	„
Cheribon	Dampfschiffe	38	„ 68.000	„	„	15	„ 59.000	„	„
	Segelschiffe	2	„ 6.000	„	„	4	„ 13.000	„	„
Semarang	Dampfschiffe	18	„ 70.000	„	„	86	„ 182.000	„	„
	Segelschiffe	16	„ 47.000	„	„	17	„ 53.000	„	„
Soerabaja	Dampfschiffe	151	„ 329.000	„	„	148	„ 315.000	„	„
	Segelschiffe	26	„ 71.000	„	„	27	„ 71.000	„	„

An dem Verkehre mit Niederländisch-Ost-Indien nahmen theil: 103 niederländische Schiffe mit 432.000, 263 englische mit 1,078.000, 28 französische mit 64.000, 122 deutsche mit 245.000, 3 schwedische mit 6000, 22 norwegische mit 49.000, 2 österreichische mit 4000, 14 italienische mit 41.000 und 8 amerikanische mit 25 000 Kubikmeter Gehalt. Von Singapore aus liefen in Niederländisch-Indien ein: 89 Schiffe mit 259.000 Kubikmeter Gehalt unter englischer Flagge, 27 mit 62.000 Kubikmeter unter französischer, 67 mit 127.000 unter deutscher, 1 mit 4000 Kubikmeter unter norwegischer, 74 mit 41.000 Kubikmeter unter britisch-indischer, 784 mit 388.000 Kubikmeter unter singaporischer und 752 mit 366 000 Kubikmeter unter niederländisch-indischer Flagge.

Welche Fortschritte das Verkehrswesen während der letzten zwei Decennien gemacht hat, ergiebt sich schon daraus, daß es 1878 nur 350 Kilometer Eisenbahn gab, welche an Personen- und Gütertransport 5,509.882 Mark aufbrachten, in 1890 diese Ziffern schon auf 1625 Kilometer und 16,870.305 Mark gestiegen waren. Bei den Staatseisenbahnen (östliche Bahn) stieg die Zahl der Reisenden in diesen Jahren von 288.819 auf 2,880.033, die Bagage von 84.000 auf 2,009.000 Kilogramm, die Bestellgüter von 567.000 auf 2,417.000, die Frachgüter von 8,293.000 auf 445,486.000. Der Ertrag an Reisenden und Waaren, welcher 1878 hier nur 416.667 Mark betrug, belief sich 1890 auf 5,826.197 Mark. Auf der Bahn Djokjakarta-Tjilatjap stieg von 1887 bis 1890 die Reisendenzahl von 260.350 auf 822.063, die Bagage von 101.000 auf 238.000 Kilogramm, die Bestellgüter von 62.000 auf 201.000, die Frachtgüter von 24,482.000 auf 93,238.000, die Einnahmen von 333.333 Mark auf 1,045.173 Mark. Bei der Westerbahn stieg von 1883 bis 1890 die Zahl der Reisenden von 264.765 auf 2,025.015, die Bagage von 78.000 auf 9,342.000 Kilogramm, die Bestellgüter von 280.000 auf 451.000, die Frachtgüter von 30,515.000 auf 125.745.000, die Einnahmen von 755.000 auf 1,810.000 Mark. Ebenso läßt sich bei den Eisenbahnen von Privatgesellschaften ein fortwährendes Steigen des Verkehres constatiren; z. B. bei der Bahn Semarang-Vorstenlanden-Fort Wilhelm I. steigerte sich von 1874 bis 1891 der Transport von Reisenden von 794.775 auf 1,055.631, der Bagage von 162.000 auf 807.000 Kilogramm, der Bestellgüter von 82.000 auf 362.000, der Frachtgüter von 110.571.000 auf 300,323.000 Kilogramm, während die Einnahmen von 2,967.547 auf 4,735.903 Mark stiegen.[1]

Die Zahl der Porto bezahlenden Briefe stieg im inländischen Verkehre in den Jahren 1881 bis 1890 von 2,783.438 auf 3,905.811, der Dienstbriefe

[1] Bei den vorhergehenden Zahlen ist die Eisenbahn in West-Sumatra außer Betracht gelassen. Dieselbe ist 173 Kilometer lang. Der Personenverkehr lieferte hier 1893 die Summe von etwas mehr als 600.000 Mark, der Gütertransport etwa 570.000 Mark, wovon mehr als 150.000 Mark auf den Transport der Ombilien-Steinkohlen kommen.

von 914.778 auf 1,228.716, der Drucksachen von 1,892.417 auf 3,975.749, der Muster von 21.192 auf 39.368, der Documente von 395 auf 10.823, der eingeschriebenen Briefe von 192.938 auf 377.286. Im Verkehre mit dem Auslande wuchs die Zahl der erhaltenen und versandten Briefe zwischen 1880 und 1890 von 717.397 auf 1,242.348; der Drucksachen von 75.540 auf 150.774, der Muster von 11.875 auf 25.025, der Documente von 19 auf 4717, der eingeschriebenen Briefe von 32.081 auf 104.774. Im Jahre 1883 wurden 639.727 inländische und 38.250 ausländische Postkarten verkauft, 1890 dagegen 1,164.902 und 53.258. Ferner wurden 1890 27.877 Postwechsel versandt im Werthe von 2,201.667 Mark und 33.737 Quittungen im Werthe von 750.742 Mark.

1890 gab es in Java und Sumatra 407.374 und 278.967 Kilometer Telegraphenlinien, 73 und 24 Telegraphenämter, 121 und 12 Eisenbahnstationen, 23 und 6 Telephonämter. Es wurden versandt: 318.949 Depeschen im Inlande, 128.846 nach dem Auslande, nebst 44.529 Dienst- und Regierungsdepeschen.

Befassen wir uns jetzt noch einen Augenblick mit den Verwaltungsangelegenheiten und dem Heerwesen. 1891 hatte man auf Java mit Madoera 262 europäische und 1673 eingeborene Beamte, in den Buitenbezittingen 254 und 1146; ferner 966 Gerichtshöfe aus Eingeborenen zusammengesetzt und 240 mit einem europäischen Vorsitzenden. Gefängnisse gab es 258. Juristen gab es 117 bei den verschiedenen Gerichtshöfen. Die Gefängnisse enthielten am Ende des Jahres 1889: 16.828, welche zu Zuchthausstrafe, und 8693, welche wegen leichter Verbrechen verurtheilt waren; internirt waren 18 Eingeborene. Das Heer war 1890 zusammengesetzt aus 1384 Officieren und 32.547 Unterofficieren und Soldaten mit 1243 Pferden. Von den Unterofficieren und Soldaten waren 13.663 Europäer, 57 Afrikaner, 2090 Amboinesen und 16.537 andere Eingeborene. Von den Officieren gehörten 405 zum Stab, 723 zur Infanterie, 36 zur Cavallerie, 146 zur Artillerie und 74 zu den Mineuren. Von den Soldaten gehörten 25.952 zur Infanterie, 869 zur Cavallerie, 2982 zur Artillerie, 602 zur Genie ꝛc. Die Kriegsmarine zählte 28 Schiffe mit 3638 Mannschaften.

Was endlich das Budget betrifft, so betrugen die Einnahmen 1890: 227,500.000 Mark, die Ausgaben 212,500.000 Mark. Davon kamen allein auf Eisenbahnbau 1890 3,572.760 Mark, während die Eisenbahnen von dem Bau der ersten Linie an bis Ende 1890 eine Ausgabe von mehr als 123,790.293 Mark erfordert haben.

Die Ålands-Inseln.

Von Anton Weis.

(Schluß.)

Von den Ruinen Kastelholms aus erblickt man weit am Horizont gegen Norden den Thurm der Kirche in Sund, die die größte und bemerkenswertheste von allen Kirchen auf Åland ist. Das Altarbild, die Verklärung Christi darstellend und von Frau Sältin gemalt, ist vor etwa zehn Jahren durch freiwillige Beiträge für die Kirche angeschafft worden. Der Altarschmuck besteht aus einer Art Schrank, verschiedene Heiligenbilder enthaltend: die Apostel, die heilige Maria mit dem Jesukinde ꝛc. in zierlich geschnitzten und grell bemalten Holz-

figuren darstellend. An jeder derselben ist eine Leiste angebracht, auf welcher ein Bibelspruch oder ein Theil des apostolischen Glaubensbekenntnisses zu lesen ist. Dieser Schrank, der aus der katholischen Zeit stammt, hat einen Thürverkleidungsschmuck: das heilige Abendmahl darstellend. Eine Inschrift sagt, daß dieser Altarschrank der Kirche St. Johann in Sund geschenkt wurde vom Admiral Johann Bergenstjerna im Jahre 1662.

Die Chorwände sind mit zwei älteren Oelgemälden: Christi Geburt und Christi Auferstehung darstellend, geschmückt. Ueber der Sacristeithür hängt in einer einfachen Holztafel das Wappen des Oberstlieutenants im Ingenieurcorps auf Skarpa Fr. Kuhlmann, weil er im Jahre 1835 auf seine Kosten die Kirche renoviren ließ. Das alte, aus dem Jahre 1672 stammende Orgelwerk wurde vor Jahren durch ein neues ersetzt. Im Kirchhofe sind Grabsteine so mancher hervorragenden Persönlichkeit zu finden. Bevor der Kirchhof vor etwa zehn Jahren gegen Westen erweitert wurde, war unmittelbar vor dem Hauptthor ein einzelner Stein zu sehen, „Stein der Königin" genannt, weil Gustav Wasa's Witwe, Katharina Stenbock, die auf Kastelholm wohnte, bei ihren Kirchenbesuchen von diesem Steine zu Pferde, beziehungsweise vom Pferde stieg.

Verläßt man die Kirche in Sund und fährt längs des Strandes des Kyrksundes fort, so kommt man auf die große Poststraße bei Kastelholm. Fährt man bei den Ruinen vorbei, so sieht man oben auf der Anhöhe ein einstöckiges Steinhaus, von einer hohen Planke umgeben. Es ist das Gerichtsgefängnis auf Åland, scherzweise „hvita Björn" (weißer Bär) genannt. Selten beherbergt es einen Uebelthäter. Bei Tosarby (ursprünglich Torsalaby) vorbei führt die Straße nach Finnby, dem größten Dorfe in Sund. In Finnby angekommen, sieht man auf den Anhöhen rothgelbe, gespenstische Massen gegen den blauen Sommerhimmel sich abzeichnen. Sie sehen aus wie menschliche Wohnstätten, verödet infolge Feuersbrunst. Schornsteinartige Pfeiler stehen dicht bei einander in weitem Umkreis und geben der Landschaft ein ganz eigenthümliches Aussehen. Es sind die Brändklintsbasen, zum ehemaligen Festungswerk Bomarsund gehörend. Schreitet man auf der breiten, bequemen Straße, die von Finnby nach Bomarsund führt, weiter, so nimmt man alsbald wahr, daß man sich in einer gewaltsam verwüsteten Gegend befindet. Ueppiges Gras wächst auf dem Wege, den selten eines Menschen Fuß betritt, und junger, dichter Föhrenwald verbirgt theilweise die Verwüstungen. Will man zu den eigentlichen Festungsruinen gelangen, so muß man bei den Trümmern und Grundmauern der Häuser vorbei, welche den ehemaligen Marktflecken Skarpans bildeten. Der Name Skarpans soll herrühren von dem Namen des ehemaligen Besitzers — Skarp — des Gebietes, auf dem die Festung aufgeführt wurde.

Nur gegen die Landseite hin ist die Festungsmauer noch hie und da in ihrer ursprünglichen Höhe erhalten, sonst sieht man nur Schutt und Trümmer.

Die Batterien der Festung waren gegen die Lumparbucht gerichtet. In der oberen Etage standen die Geschütze, die untere war mit Schießscharten für Handfeuerwaffen versehen. Innerhalb der Festungsmauern waren die Officierswohnungen, Mannschaftsräume, Magazine, Kanzleien, Kirchen ꝛc. nebst einem Exercierplatz. Um die feindlichen Angriffe im Schach zu halten, waren drei Thürme erbaut worden: der Präströthurm, der Festung gerade gegenüber auf der gleichnamigen Insel, der Notviksthurm auf einer steilen Klippe am Lumpar und der Brändklintsthurm auf einer Anhöhe oberhalb der Festung.

Von diesen drei Festungsthürmen ist nur der letztgenannte theilweise erhalten. Ein breiter, noch sehr gut erhaltener, mit großen Kosten angelegter

Weg, der ehemals zur Verbindung der Festung mit diesem Thurme diente, führt zu demselben hinauf. Eine herrliche Aussicht lohnt den Aufstieg. Noch großartiger ist die Aussicht vom nahen Teufelsberg (Djäfvulsbärg), der höher ist als Brändklint. Auf dem Teufelsberge wollten die Russen einen vierten Thurm anlegen, der Ausbruch des orientalischen Krieges unterbrach die Arbeiten.

Wie schon erwähnt, liegt der ehemaligen Festung die Insel Prästö gerade gegenüber, auf die Entfernung eines Steinwurfes. Auf dieser Insel befand sich auch das Militärspital und die Feldapotheke. Ueberreste davon sind noch zu sehen, wiewohl die Insel seitdem mit dichtem Walde bewachsen ist, der aber gegenwärtig für Rechnung des russischen Aerars ziemlich gelichtet wird. Gar viele Soldaten schlafen auf diesem Inselchen den ewigen Schlaf. Nebst einem lutherischen Begräbnisplatze befinden sich zwei griechische, ein römisch-katholischer, ein jüdischer und ein mohammedanischer daselbst, letztere zwei von den übrigen weit entfernt und abgesondert in einem tiefen Walde. Grabsteine, von Moos überwachsen und halb eingesunken in die Erde, nennen in hebräischen und arabischen Inschriften die Namen der Fremdlinge, die hier ihr Leben beschlossen. Ehemals verschönerten Alleen und Parkanlagen die kleine Insel, die überdies durch eine Brücke mit einem noch reizenderen Inselchen verbunden ist, welches von den Eingeborenen heute noch „Bodiscosholme" (Bodisco's Insel) genannt wird und gar lieblich mit dicht beisammen stehenden Linden und Ulmen, unterwachsen mit Hasel- und Hagebuttenbüschen, geschmückt ist. Gegenwärtig bietet das Inselchen die Fülle seiner Schönheit nur einsamen Wanderern, aber zur „Festungszeit", wie die Åländer sagen, da war es ganz anders. Da ging es hier gar lustig und prächtig zu. Ländliche Feste mit Concerten und Feuerwerk, mit leckeren Gerichten und feinen Weinen wurden hier abgehalten. Ein Leben nach Muster der großen Welt wurde hier geführt, gar lustig und übermüthig. Alle Standespersonen der Alandsinseln fanden sich hier bei Bällen und Festlichkeiten zusammen, die Bevölkerung fand glänzend entlohnte Beschäftigung, alles verdiente, alles lebte.

Erst 1830 begann Rußland mit dem Baue der Festungswerke. Zu den Arbeiten wurden theils politische Verbrecher und sonstige Gefangene verwendet, theils Soldaten. Ungeheuere Summen verschlang der Bau dieser Festungswerke, die niemals fertig wurden. Der orientalische Krieg brach früher aus, als man erwartete. Eine englisch-französische Flotte lief im Frühjahre 1854 in die Ostsee, zerstörte die Handelsflotte, die in den Häfen Finlands lag, und bombardirte Bomarsund. Nach dreitägigem Bombardement mußte die Festung capituliren. Am 2. September 1854 wurde die Festung in die Luft gesprengt und so in wenigen Stunden das Werk einer mehr als 20jährigen Arbeit vernichtet.

Zu diesem Orte, an dem einst so lebhaftes Treiben herrschte und wohin ganz Åland zusammenströmte, lenken nunmehr nur einzelne Touristen ihre Schritte.

Aus den Ziegeln von Bomarsund wurde unter anderem das russische Theater in Helsingfors erbaut. Die Zerstörung Bomarsunds war also eine vollständige. In jüngster Zeit wurde in Bomarsund ein Gasthof erbaut, die zwischen Åbo und Åland verkehrenden Dampfboote legen daselbst an, auch die Winterpost geht über Bomarsund. Die um die ehemalige Festung liegenden Gründe wurden für Rechnung des Staates verpachtet. Auf Prästö besteht die Bevölkerung zu $^1/_{10}$ aus russischen Invaliden und Pensionären, die von der Regierung Wohnung und ein Stück Ackerland erhalten, so daß sie ihre alten Tage sorgenfrei verleben können.

Nach der Zerstörung Bomarsunds bis zur Gründung Mariehamns war Godby der Sammelpunkt des gesellschaftlichen Lebens auf Åland, wie es ja auch schon in den ältesten Zeiten der Mittelpunkt für Ålands Cultur war. Gegenwärtig befinden sich noch das Bezirksspital, eine Apotheke, ein Provinzialarzt, mehrere Kaufläden ꝛc. in Godby. Im Sommer 1887 wurde daselbst eine landwirthschaftliche Ausstellung, die erste auf Åland, abgehalten. Nunmehr ist Mariehamn, in der Gemeinde Jomala, der wichtigste Ort des Åland-Archipels. Die Stadt wurde 1859 gegründet, nicht nur in der Absicht, überhaupt eine Stadt zu haben, sondern vielmehr um eine Art Stapelplatz zu haben, wenn die Schiffe wegen Eishindernisses in die Häfen des „Festlandes" nicht einlaufen können. Sie können dann über den Winter hier bleiben, während die Ladung über die Scheeren nach ihrem Bestimmungsorte transportirt wird. Die Stadt, umbraust von den Wogen zweier Meeresbuchten, hat eine hübsche Lage und ist regelmäßig gebaut. Die Einwohnerzahl beträgt nur 700 Seelen und ist eine raschere Zunahme der Bevölkerung nicht zu erwarten, da Fabrikswesen und eine eigentliche Industrie fehlt, außerdem die Åländer von altersher gewohnt sind, alle ihre Bedürfnisse von Stockholm, das sie noch immer „ihre Stadt" nennen, zu beziehen. Die Stadt hat sonderbarerweise noch keine Kirche, wohl aber einen Friedhof, Apotheke, Postcontor, Zollhaus, Buchhandlung (Furstenborg) ꝛc. An Lehranstalten finden sich nebst der Volksschule eine zweiclassige Realschule, eine Navigationsschule und seit Herbst 1895 eine „folkhögskola". Auf einer reizend gelegenen Insel befindet sich der Stadtpark und eine Badeanstalt, viel besucht von Familien anderer Gegenden und aus Schweden, welche die gesunde åländische Kleinstadt zur Sommervillegiatur wählen. Man trägt sich daher mit der Absicht, Mariehamn zu einem Badeorte zu machen, was jedenfalls zur Hebung des Wohlstandes der Stadt, sowie zu deren Vergrößerung und Verschönerung beitragen würde.

Die Bewohner der Ålands-Inseln sind geborene Seeleute und findige Kaufleute. Ihre Haupterwerbsquellen bilden: Handel, Schiffahrt, Fischfang (Strömlinge, Clupea Harengus minor, werden allein jährlich über 6000 Tonnen verschickt), Seehundsfang, Seevögel und Ackerbau. In den ältesten Zeiten bildete der Ackerbau den Haupterwerb. Als aber die Bevölkerung zunahm, suchte man durch Schiffahrt die Einnahmen zu vermehren. Hauptsächlich wurden geräuchertes Fleisch, lebendes Vieh, Holz, vor allem aber Fische nach den verschiedenen Ostseehäfen, insbesondere nach Stockholm verschifft.

Als zu Beginn dieses Jahrhunderts die Inseln nicht mehr hinlänglich Producte zur Verschiffung lieferten, die Waldungen zum großen Theile ausgerodet waren und auch die Fische, wenigstens in gewissen Jahren, nicht mehr in so großer Menge sich zeigten, begannen die Åländer sich ausschließlich auf die Schiffahrt zu verlegen. Sie verluden in den Häfen Oesterbottens und des südlichen Finlands Holz und verfrachteten dieses nach Lübeck, Kopenhagen u. s. w. Nach dem orientalischen Kriege (1854/5) wurde die åländische Handelsflotte bedeutend vermehrt. Die Fahrten wurden nun nicht mehr auf die Ostseehäfen beschränkt, sondern auf die Nordsee und den Atlantischen Ocean ausgedehnt. Nach England, Frankreich, Spanien und den Mittelmeerländern wurde Holz verfrachtet und auf der Rückfahrt Kohlen, Salz, Colonialwaaren ꝛc. mitgeführt.

In demselben Maße als die Handelsflotte sich vergrößerte, stieg auch der Wohlstand der strebsamen, intelligenten Bevölkerung. Fast alle jungen Åländer verheuerten sich im Frühjahre und kehrten erst im Spätherbste wieder in die Heimat zurück. Im Winter trieben sich zahlreiche Schiffmäkler in den åländischen

Scheeren herum, um mit den Rhedern Frachtverträge abzuschließen. Selbst in den kleinsten Kirchspielen waren Schiffsrhedereien. Es wurden Rhedergesellschaften gebildet, die ihre Interessenten in mehreren Kirchspielen hatten. Die Antheile an einem Fahrzeuge wurden in Viertel, Zehntel, manchmal selbst in Zwanzigstel getheilt. Vermögendere Männer hatten oft Antheil an 8 bis 10 verschiedenen Fahrzeugen. Die Fahrzeuge wurden fast nie versichert; die Assecuranzprämien waren den Rhedern zu hoch. Das war freilich ein Wagespiel auf gut Glück. Es war in diesen Jahren durchaus nicht ungewöhnlich, daß ein Knecht oder eine Magd den im Laufe der Jahre ersparten Lohn zum Ankaufe von Antheilscheinen an einem Fahrzeuge verwendete. Ganze Scharen von Arbeitern aus Oesterbotten zogen nach den Ålands-Inseln, um dort lohnenden Erwerb zu finden. Doch nach den Mißjahren 1867 und 1868 fielen die künstlich in die Höhe getriebenen Arbeitslöhne und Miethzinse und alles ging wieder auf ein gewisses Gleichgewicht früherer Zeiten zurück.

Auf diese Zeit des Aufschwunges folgte wie immer und überall eine Zeit des Niederganges. Die Segelschiffahrt, welche in der Zeit von 1860 bis 1870 so einträglich war, ging seit Ende der Siebzigerjahre bedeutend zurück. Durch Herbststürme in diesen Jahren hart mitgenommen, wurde die ålandische Handelsflotte nicht mehr durch neue Fahrzeuge ergänzt. Die Segelschiffe wurden durch die Dampfer verdrängt, eine Concurrenz mit diesen war selbstverständlich für die Länge der Zeit ein Ding der Unmöglichkeit. Die Erbauung von Dampfern erfordert Capitalien, über welche die Åländer nicht verfügen. Ein großer Theil der Seeleute ist demnach sozusagen in Disponibilität versetzt. Infolge dessen griff in jüngster Zeit auch hier das Auswanderungsfieber stark um sich.

Mit dem Aufschwung der Schiffahrt ging seinerzeit Hand in Hand die Vernachlässigung des Ackerbaues. Der Niedergang der Schiffahrt nöthigte die Åländer, sich wieder dem Ackerbau zuzuwenden, und zwar mit mehr Sorgfalt und Fleiß als ehedem. Zumeist bestehen die Ackergeräthe noch in dem altschwedischen Stockpflug mit einer Handhabe und triangelförmiger Pflugschar. Der Gabelpflug ist noch unbekannt.

Bis in die jüngste Zeit war als Fuhrwerk noch der altschwedische „Courierkarren" in Verwendung. Dieser hat nur einen Sitz, der auf zwei vom Wagentritt nach rückwärts gerichteten gebogenen Holzreifen ruht. Dieser Sitz ist gewöhnlich so breit, daß er auf jeder Seite über die Räder hinausragt. Drei Personen gewöhnlichen „Kalibers" können nebeneinander sitzen, freilich nicht gar bequem. Der Kutscher nimmt den Mittelsitz ein, und wenn der Raum es nicht erlaubt, daß die Mitfahrenden nebeneinander sitzen können, nimmt er ganz ungenirt Platz auf dem Schoße der Reisenden.

Nebst der Schiffahrt und dem Ackerbau ist der Fischfang der wichtigste Erwerbszweig der Åländer. Jede Klippe in der See, wenn sie nur halbwegs eine Zufluchtsstätte bei Sturm bietet, ist für die genügsamen Fischer eine geeignete Wohnstätte. Fast die Hälfte der Bevölkerung erwirbt ihren Lebensunterhalt mit dem Fange der Strömlinge. Auf den Scheeren und kleineren Inseln bildet dieser Fisch beinahe die einzige Nahrungsquelle. Der Fang der Strömlinge wurde seit uralten Zeiten mit dem Strömlingsnetz betrieben. Jedes Dorf hatte seine Netzhöfe und Netzzüge, welche entweder vom Eigenthümer selbst oder von Pächtern verwendet wurden. Usus war, daß der Eigenthümer des Fischereiwassers den vierten Theil des Fanges als Antheil erhob. Zu einer Netzgesellschaft gehörten gewöhnlich sechs Personen und der Fang wurde immer in acht Theile getheilt, von denen zwei dem Besitzer des Fischereirechtes ge-

hörten. Die Fischerei war ehemals sehr lohnend. Das Unbequeme mit dem gemeinsamen Ergebnisse der Netzgesellschaft und der Umstand, daß die mit dem Zugnetz gefangenen Strömlinge von geringerer und schlechterer Qualität sind, als die mit engmaschigen Netzen gefangenen, hat indessen verursacht, daß die Fischerei mit dem Zugnetz fast ganz aufhörte. Die Strömlinge werden nun fast ausschließlich mit engmaschigen Netzen gefangen. Darunter ist zu verstehen ein dichtes, großes Netz, manchmal 8 bis 10 Ellen lang, 2 bis 3 Ellen tief, aus starkem und doch feinem Garn verfertigt, welches gewöhnlich blau oder braun gefärbt wird. Die Maschen sind so klein, daß der Strömling, wenn er durch-

Der Golf von Suez. (Zu S. 315.)

zuschwimmen versucht, in der Schlinge hängen bleibt. Während des langen Winters ist man beschäftigt, Netze herzustellen. Die Kosten für ein gewöhnliches, engmaschiges Netz betragen 70 bis 80 finländische Mark. Die Netze werden zeitlich im Frühjahre gelegt, sobald die Luft warm wird, bis Mitte Juni beiläufig und dann wieder von Mitte Juli bis Ende September. Ein emsiger Fischer hat während dieser ganzen Zeit nicht Gelegenheit, sich mit etwas anderem zu beschäftigen. Um die vierte oder fünfte Nachmittagsstunde fährt er hinaus in die See und legt seine Netze aus. Diese werden mittelst sogenannter „vakare", Floßen, untereinander befestigt. Das erste Netz wird an einer Klippe befestigt, die übrigen draußen im Meere nach der Reihe, gewöhnlich in der Runde. Ist der Fischer spät am Abende vom Auslegen der Netze zurückgekehrt, vergönnt er sich einige Stunden Ruhe, um mit Sonnenaufgang wieder draußen am

Strande zu sein und das Ergebnis des Fanges einzuheimsen. War dieses ein günstiges, so werden während des Tages die Fische aus den Netzen genommen, sorgfältig gereinigt und eingesalzen. Zwischen 4 und 5 Uhr abends werden wie tagsvorher wieder die Netze ausgelegt. Eine andere Art des Fischfanges besteht darin, daß der Fischer ziemlich weit in die offene See hinausfährt und die mittelst „Floßen" miteinander verbundenen Netze am Hintertheile des Bootes befestigt. Ist diese Arbeit geschehen, breitet er das Segel wie ein Zeltdach über das Boot und giebt sich der Ruhe hin, die freilich keine zu sorglose sein darf. Oft schon haben Fischer durch Sturm ihren kostbaren Fang verloren und damit alle Aussicht für lange Zeit ihren Lebensberuf ausüben zu können.

Ein gleich mühsames, oft noch lebensgefährlicheres, aber manchmal auch außerordentlich gewinnreiches Geschäft ist die Seevögel- und Seehundsjagd. Die Seevögeljagd wird nur in den Scheeren, insbesondere in Sottunga, Kökar und auf Kläskär geübt. Die Seehundsjagd wird ebenfalls in den äußeren Scheeren gepflegt. Ist in einem Frühjahre starkes Seeeis vorhanden, so ist eine besondere Art des Seehundfanges üblich. Sobald das Eis zu schmelzen beginnt, bekommen nämlich auch die Seehunde das Verlangen, die Sonnenwärme zu genießen. Sie sonnen sich und spielen miteinander auf dem Eise, nicht ahnend, wie bald und grausam ihr Vergnügen zu Ende gehen soll. Zeitlich am Morgen ziehen dann ganze Schaaren von Männern hinaus, um Seehunde zu „hugga" (erschlagen) und kehren reich mit Beute beladen heim. Mit Proviant und doppelten Kleidern zum Wechseln versehen, mit Schlitten, Hacken, Stöcken mit eiserner Spitze, mit Fernrohr 2c. ausgerüstet, zieht die Jagdgesellschaft aufs Eis hinaus. Jede derselben wird von einem älteren, erfahrenen Manne geführt. Draußen theilt sich die Gesellschaft dann in kleinere Partien. Die auf dem Eise sich sonnenden Seehunde werden umzingelt und unbarmherzig mit Aexten und eisernen Stöcken erschlagen. Die getödteten Thiere werden auf die Schlitten geladen und nun beginnt die eigentliche mühevolle und gefährliche Arbeit, mit den schwer beladenen Schlitten über das hie und da geborstene und im Aufthauen begriffene Eis wieder den Strand zu erreichen.

Nun Einiges über die Sitten und Gebräuche der Åländer!

Ist in das Herz eines jungen Åländers jener Funke gefahren, der ewiglich aus Eros' Fackel sprüht, so macht er seinen Gefühlen nicht in einer glühenden Liebeserklärung Luft, sondern eröffnet sich seinen Eltern. Die nehmen die Angelegenheit in die Hand und erst wenn in den beiderseitigen Familien alles abgemacht ist, erfolgt eine offene Annäherung der jungen Leute. Ist die Aussteuer der Braut in Ordnung gebracht, so geschieht das öffentliche Aufgebot, und gewöhnlich einen Monat darauf wird Hochzeit gemacht, und zwar wird meist der Donnerstag hiefür gewählt.

Früh am Hochzeitsmorgen findet sich der Bräutigam mit seinem Gefolge im Hause der Braut ein, um sie abzuholen. Manchmal findet auch das Umgekehrte statt, daß die Braut den Bräutigam abholt. Die Hochzeit wird in der Regel in dem Gehöfte gefeiert, in welches die Neuvermählten übersiedeln. Der Bräutigam mit seinem Gefolge wird zunächst reichlich bewirthet. Unterdessen wird der Brautzug in Ordnung gebracht. Die Wagen sind mit Laub geschmückt, mit allerlei Flitterkram, kleinen Spiegeln, Papierblumen 2c. geziert. Bettzeug, Polster, aus Kuhhaaren verfertigte Decken, Kleider 2c., verpackt in Kisten und Schränke, werden auf die Wagen des Brautzuges verladen. Nach eingenommenem Mittagmahle macht sich der Hochzeitszug, nun noch verstärkt durch das Gefolge der Braut, auf nach dem neuen Heim. Musikanten auf einem Wagen fahren

entweder vor dem Brautpaare oder hinter demselben. Des Bräutigams Pferd ist mit Blumen am ganzen Riemenzeug geschmückt und je unruhiger und ungeberdiger es sich benimmt, desto besser ist es.

Setzt sich der Zug in Bewegung, so rangirt sich um den Wagen des Brautpaares eine Schaar von 10, 12 und mehr jungen Mädchen mit Fahnen und giebt dem Zuge das Geleite oft eine halbe Meile weit, um so der fortziehenden Braut die letzte jungfräuliche Huldigung unter klingendem Spiel und mit fliegenden Fahnen darzubringen.

Der Zug bewegt sich nun vorwärts, begrüßt von neugierigen Blicken und guirlandengeschmückten Einzäunungen. Einige Werst vor der neuen Heimat wird das Brautpaar wieder von einer Schar junger Mädchen erwartet und begrüßt. Das neue Wohnhaus ist mit einer Ehrenpforte und rings mit Reisig und Blumen geschmückt. Unter den Klängen der Musik betritt das Brautpaar sein neues Heim. Nun wird die Aussteuer der Braut Stück für Stück unter Beihilfe der Brautjungfern und der Brautführer von den Wagen ins Haus geschafft. Unterdessen vertheilt die Braut kleine Geschenke an ihre neuen Verwandten, sowie an Alle, welche bei der Hochzeit etwas zu schaffen haben, niemand darf dabei übersehen werden. Nachdem dies alles geschehen, wird die Trauung vollzogen, eingeleitet und geschlossen zumeist mit Absingung eines Psalmverses. Und nun wird zum eigentlichen Hochzeitsmahle geschritten. Die Fülle und Güte der Speisen und Getränke, sowie die Masse, die davon vertilgt wird, erscheint einem gewöhnlichen „Culturmenschen" geradezu unglaublich. Die Mahlzeit wird nach einiger Zeit mit Absingung eines Psalmes beschlossen und nun werden die Hochzeitsgäste aufgefordert, sich durch eine „Freundesgabe" (Schlüsselgeld) des Brautpaares zu erinnern. In einer gewissen Reihenfolge treten nun zunächst die näheren Verwandten, dann die entfernteren Verwandten und endlich die anderen Hochzeitsgäste vor, um je nach Vermögen ihre Geschenke zu überreichen, deren Werth oft mehrere tausend finländische Mark beträgt. Schließlich wird noch eine Sammlung für die Armen veranstaltet und nun erst kann das Hochzeitsmahl als beendigt angesehen werden, die Gäste haben dann das Recht, vom Tische aufzustehen. Nach einstündiger Pause beginnt der Hochzeitstanz, an dem sich meist auch die bejahrten Gäste betheiligen. Gewöhnlich dauert die Hochzeit zwei, drei Tage.

Kindstaufen und Begräbnisse finden ohne besondere Ceremonien statt. So sehr die Åländer auf reichliche und kräftige Mahlzeiten halten, so mäßig sind sie im Genusse geistiger Getränke. Nüchternes und anständiges Benehmen ist Sitte und Regel, nur äußerst selten sieht man eine berauschte Person.

Sind dringende Arbeiten zu verrichten, so zeigt die Bevölkerung einen unermüdlichen Fleiß. Beim Heumähen z. B., an welchem die Frauen sich gerade so wie die Männer betheiligen, beginnt die Arbeit schon um 2 Uhr früh und wird bis 7, 8 Uhr vormittags fortgesetzt. Dann wird gefrühstückt und bis 11 Uhr gerastet, worauf die Arbeit bis zur Mittagszeit (1 Uhr) dauert. Die Nachmittagsarbeit wird nur vom Abendbrot unterbrochen, das aus Butterbrot, Pfannkuchen und süßem Käse bestehend, auf freiem Felde eingenommen wird. Nach beendeter Arbeit um 8, $^1/_2$9 Uhr folgt dann die eigentliche Abendmahlzeit. Eine beliebte Nahrung bildet ein auf eigenthümliche Weise gebackenes Schwarzbrot, der Form nach unseren Brotlaiben ähnlich. Es hat einen süßen Geschmack und wird hauptsächlich bei feierlichen Anlässen gegessen.

Die Reinlichkeits- und Ordnungsliebe, sowie die Nettigkeit der Åländerinnen sind staunenswerth. Die große Stube, die sich unmittelbar neben der Küche

befindet, ist stets aufs peinlichste sauber und aufgeräumt, der Fußboden bedeckt mit Matten. Die an der Ofenseite in die Mauer eingelassenen Betten, zwei nacheinander, zwei bis drei übereinander, sind mit prächtigen Decken und Polstern bedeckt. An der der Thür gegenüber liegenden Wand zwischen den Fenstern steht gewöhnlich ein in grellen Farben bunt bemalter Kasten, in welchem die Kostbarkeiten und Werthsachen der Familie aufbewahrt werden. Längs der zweiten Wand ist eine Bank angebracht und in der Ecke steht ein großer, mit weißem Tischtuch bedeckter Tisch. Nahe bei der Thür hat eine Art Credenzkasten ihren Platz, in dessen Fächern die Prunkschüsseln, Porzellansachen ꝛc. des Hauses aufgestellt sind. Den Ehrenplatz nehmen gewöhnlich einige blanke Zinnschüsseln ein, Familienerbstücke oder zumeist auch Hochzeitsgeschenke.

Die zweite Stube und die „Vorstube" (anderstugan und förstugukammaren) sind in vermögenden Bauernhäusern mit gepolsterten Möbeln ausgestattet, die Fenster mit Vorhängen versehen.

Die Häuser sind zumeist so gebaut, daß die Stubenfenster nach Süden gelegen sind. Jedes Gehöft hat (wie in den Alpenländern) seinen eigenen Namen, aber nicht nach seinem Besitzer, sondern nach berühmten Personen und Ereignissen, auch nach der Weltgegend, nach welcher es gelegen ist. Die Gehöfte sind zumeist roth angestrichen und liegen dicht nebeneinander.

Kommt man in ein ålandisches Dorf und will man wissen, wie viel Häuser dasselbe hat, so braucht man nur die weit sichtbaren Windmühlen zu zählen. Auf einem freien Platze in der Mitte des Dorfes steht gewöhnlich eine „midsommarsstång" (Mitsommerbaum), mit Reisig, Bändern und Glasperlen geschmückt. Am Top der Stange befindet sich eine Flagge in Form eines Schiffes, welche sich im Winde schaukelt. Das Ganze ist ein Werk der Dorfjugend zur Erinnerung an die Mitsommerfeier. Für Putzwerk und Zieraten haben die Åländer überhaupt eine eigene Vorliebe und während der Zeit des materiellen Aufschwunges nahm der Luxus in Kleidung, sowie Lebensgewohnheiten in bedenklichem Maße überhand. Gegenwärtig, bei dem merkbaren Rückgange der Wohlhabenheit, ist auch der Luxus in Abnahme, zum Wohle der tüchtigen Bevölkerung.

In den äußeren Scheeren (Föglö, Kumlinge, Brändö, Kökar, Sottunga) sind und waren die Lebensverhältnisse von jeher sehr einfach, die Bewohner sind nur auf Jagd und Fischfang angewiesen. Die Wohnhäuser sind klein und dürftig, Sauberkeit und Reinlichkeit können infolge dessen auch nicht musterhaft sein. Die Männer sind in Hosen aus Seehundsfell gekleidet, die Frauen, die ehrlich die harte und gefährliche Arbeit der Männer theilen, haben meist harte und scharfe Züge, von Sturm und Wetter gebräunte Haut. Eine eiserne Ruhe, um nicht zu sagen Trotz, liegt in ihrem ganzen Gehaben. Sind sie ja bemüssigt, ihr karges Brot den Elementen abzuringen. Mit Ergebung tragen sie ihr Los und sie lieben ihre Klippen mehr als alles in der Welt. Hier ist ihre Wiege gestanden und hier oder aber in den sie umtosenden Wogen werden sie auch einst ihr Grab finden.

Die Åländerin nimmt theil an allen Geschäften des Mannes. Sie hantirt mit Pflug und Sense, sie ist gegebenenfalls Fischerin, Jägerin, Seemann.

Die Umgangssprache der Åländer ist die schwedische, beziehungsweise ein schwedischer Dialekt, mit verschiedenen Abweichungen in den einzelnen Kirchspielen. So sprechen die Bewohner von Eckerö niemals das h aus, jede Gegend hat eben, wie überall, ihre kleinen Ungleichheiten im Sprachgebrauche. Wie ihre deutschen Stammesverwandten lieben es auch die Åländer, fremdsprachige Aus-

drücke, die sie oft gar nicht verstehen, zu gebrauchen, respective falsch anzuwenden. Durch die fortwährende Berührung mit gebildeten Schweden, sowie durch den Einfluß der Volksschule hat die Sprache der Åländer schon viel von ihrer Ursprünglichkeit und Eigenthümlichkeit verloren. Das heranwachsende Geschlecht spricht jetzt ein ganz reines Schwedisch.

So sehr der Åländer den Umgang mit gebildeten Personen liebt, Interesse für alles hat, so findet man doch auf den Ålandinseln keine wie immer geartete Volkspoesie. Es werden wohl Lieder gesungen, die sind aber anderen Ländern entlehnt. Weder Kummer noch Freude sucht der Åländer in Worte oder Lieder zu kleiden. Sein lebhafter, nur fürs Praktische empfänglicher Sinn hat hiefür keine Zeit.

Offen und heiter, höflich und gastfrei, versteht es der Åländer aber auch gar wohl, seinen Vortheil wahrzunehmen. Stellt sich jedoch der Reisende auf freundschaftlichen Fuß mit ihm, so stellt er an denselben sehr mäßige Forderungen. Als Seemann ist er aufmerksamer Beobachter fremder Dinge und Verhältnisse. Bei der ihm angeborenen Intelligenz und Regsamkeit erweitert er rasch und leicht sein Wissen auf verschiedenen Gebieten. Trotzdem ist er Bücherwissen und was damit zusammenhängt, nicht sehr hold. Die Einrichtung der Volksschulen und Einführung des Schulzwanges begegneten anfangs heftigem Widerstande. Der Åländer ist ein Sparmeister und ungeachtet seines Wohlstandes im allgemeinen scheute er die Kosten, welche die Errichtung und Erhaltung von Schulen mit sich bringen. Gegenwärtig befinden sich in nahezu allen Gemeinden Volksschulen. Mit 1. November 1895 wurde in Mariehamn eine sogenannte folkhögskola (Volkshochschule) eröffnet. Das Programm derselben ist nach der „Tidskrift för folkskolan och folkhögskolan" (Helsingfors, 1895, Heft 3) folgendes:

§ 1. Zweck der „folkhögskola" ist, eine höhere Allgemeinbildung zu befördern. Zur Erreichung dieses Zweckes sucht die Schule eine Veredelung des Charakters und die Entwickelung des Verstandes zu bewirken und praktisch nützliche Kenntnisse und Fertigkeiten beizubringen.

§ 2. Die Schule nimmt sowohl männliche als auch weibliche Zöglinge auf von Stadt und Land. Der Curs beginnt am 1. November und dauert mindestens 22 Wochen, ungerechnet die Weihnachts- und Osterferien.

§ 3. Lehrgegenstände der folkhögskola sind: Muttersprache und Literaturgeschichte, Finlands Geschichte und Verfassung, allgemeine Culturgeschichte, Geographie, Naturkunde und Gesundheitslehre, Landwirthschaftslehre, Waldwirthschaft und Lehre über die Hausthiere, Rechnen, Buchführung, Zeichnen, Geometrie und Feldmeßkunst nebst Kartenzeichnen, Schönschreiben, Gesang, Slöjd und Turnen.

Während der Zeit, wo die männlichen Zöglinge in Landwirthschaft, Waldpflege und Feldmeßkunst unterrichtet werden, erhalten die weiblichen Unterricht in Handarbeit und Haushaltungslehre.

Der Unterricht wird natürlich den männlichen und weiblichen Zöglingen separat ertheilt.

Wöchentlich einmal findet Religionsunterricht statt.

Damit die Zöglinge Uebung im freien Gebrauch der Rede und in praktischer Weise die Grundbegriffe der Verfassung sich erwerben, werden Discussionen und fingirte Gemeindeverhandlungen abgehalten.

§ 4. Der Unterricht, der täglich mit Psalmgesang und Gebet beginnt, wird theils vortragsweise, theils durch praktische Anleitung mitgetheilt. Dem Vortrage soll immer eine kurze Besprechung vorhergehen, welche darzulegen hat,

inwieweit der letzte Vortrag von den Zöglingen richtig aufgefaßt wurde und wo das Folgende wieder anzuknüpfen sei. Zeugnisse werden keine ausgetheilt, aber dem Schulvorstande bleibt es unbenommen, Zöglingen, welche es wünschen, nach Besprechung mit den übrigen Lehrkräften ein allgemein gehaltenes Gutachten über Aufführung, Fleiß und Umfang der erworbenen Kenntnisse auszustellen.

§ 5. Der Unterricht wird von dem entsprechenden Lehrpersonale besorgt. Einer der Lehrer ist zugleich Vorstand der Schule.

§ 6. Der Vorstand muß vertraut sein mit den Verhältnissen des praktischen Lebens und warmes Interesse für die Sache der Volksbildung besitzen. Von besonders großer Wichtigkeit ist, daß die Stelle des Schulvorstandes von einer Persönlichkeit bekleidet wird, die auf das moralische Leben der Zöglinge einzuwirken im Stande ist.

§ 7. Der Vorstand der Schule hat den Unterricht, die Uebungen, sowie das Verhalten der Zöglinge in und außer der Anstalt zu überwachen und auf genaue Einhaltung der Arbeitsordnung und der sonstigen Vorschriften zu sehen.

§ 8. Die Zöglinge müssen bei ihrem Eintritte in die Anstalt das 18. Lebensjahr vollendet haben. In besonders berücksichtigungswerthen Fällen können Ausnahmen in dieser Hinsicht gemacht werden.

§ 9. Das Aufnahmsgesuch muß vom Bittsteller eigenhändig geschrieben sein, Taufschein und etwaige Schulzeugnisse sind beizuschließen.

§ 10. Die Zöglinge haben ein ganz und gar ehrenhaftes Benehmen zu beobachten, mit Fleiß und Ernst sich ihren Studien zu widmen und nach Kräften beizutragen, innerhalb der Kameradschaft einen guten Geist auszubilden und aufrecht zu erhalten. Widerhaarige Zöglinge werden von der Anstalt entfernt.

Weiters hat der „Kaiserliche Senat" vorgeschrieben:

1. Der in der folkhögskola zu ertheilende Religionsunterricht steht unter der Aufsicht des Domcapitels in Åbo.

2. Die Schuloberbehörde hat die Anstalt im Einklange mit der Verordnung vom 7. April 1856 zu beaufsichtigen.

3. Der staatliche Schulinspector hat jederzeit Zutritt zur Schule.

4. Der Bericht über die Leistungen der Schule ist jährlich vor Ende Juli an die Oberleitung des Schulwesens einzusenden, die wieder dasselbe nebst ihrer Aeußerung an das Ekklesiastikdepartement des kaiserlichen Senates übersendet.

Die Åländer sind auch ein sehr religiöses Volk. Grobe Laster, Trunksucht, Diebstahl, Mord kommen nahezu gar nicht vor. Jeder geistliche Redner kann auf einen zahlreichen Zuhörerkreis rechnen. Durch die lebhafte Verbindung mit Schweden haben auch zwei religiöse Secten, insbesondere der Baptismus, in letzter Zeit dankbaren Boden auf Åland gefunden.

Von Algier nach Tonking.

(An Bord eines französischen Kriegsschiffes.)

Von Theodor Habicher.

Seit dem Bekanntwerden der Ordre, daß 1200 Mann der französischen Fremdenlegion aus Algier als Verstärkungstruppe nach Tonking abgehen sollten, kamen wir aus der Ueberraschung nicht mehr heraus. Das war nun einmal eine richtige Mobilmachung, und weil wirklich ernst gemeint, brachte sie in die Regiments-

verwaltung eine unbeschreibliche Verwirrung. Mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse der zukünftigen Operationsgegend wurde unsere Kriegsausrüstung sorgfältig bewerkstelligt. Der Tropenhelm fehlte natürlich nicht. Die bevorstehende Veränderung, der Eintausch des bisherigen weniger gefahrvollen afrikanischen Soldatenlebens mit dem Kriegsgewühle in tonkinesischer Wildnis verfehlte ihren Eindruck auf die Legionäre nicht. Auch in das Herz des Sorglosen schlich sich wohl ein Gefühl der Beklemmung bei dem Gedanken an das ferne Land, in das viele ausgezogen, von wo aber nur wenige zurückkehrten. Auf mir besonders lastete die bange Frage: Wer weiß, ob ich die Heimat wiedersehe?

Viele Legionäre traten in den letzten Tagen die afrikanische Disciplin förmlich mit Füßen, tranken von degrubirten Geldmitteln, bis sie nicht mehr stehen konnten, und geberdeten sich wie Tollhäusler. Da man die Leute nöthig hatte und an einen Ersatz derselben nicht zu denken war, ließ man sie durchweg straflos ausgehen. Den einzelnen Compagnien wurde durch diese Angstkneipereien die Ausrüstung ihrer Mannschaften natürlich sehr erschwert, athemlos sah man die Fouriere hinter den Einzelnen herrennen, um sie bittend zur Annahme irgend eines für die Reise benöthigten Gegenstandes zu bewegen. Am folgenden Morgen inspicirte der Platzcommandant eine schwankende, aber muthentflammte Expeditionstruppe. Dann gab er uns seinen Segen, rührend, väterlich und wischte sich mit der umgekehrten Handfläche über die nassen Augen, als die Legionäre wie die Rasenden einfielen in den Segensruf: „Vive la République!" Am Abend war der Aufenthalt in den Straßen ernstlich lebensgefährlich, die vorsichtigen Kaufleute schlossen frühzeitig ihre Boutiquen und nur wirklich handfeste Kneipwirthe wagten es, den Abschied nehmenden Legionären Thür und Thor zu öffnen.

In der Frühe des folgenden Tages stand das ganze Regiment in großer Uniform unter den Waffen, den Scheidenden das Ehrengeleite zu geben.

Unsere Einwaggonirung auf dem Bahnhofe war bald vollzogen. Das Signal zur Abfahrt ertönte und langsam setzte sich der Zug in Bewegung. Die Musik intonirt die Marseillaise, die Officiere, an ihrer Spitze der Colonel, legen militärisch stramm die Hand an das Käppi, die Damen winken mit Tüchern. Wir fuhren der Küste zu.

In Oran stand eine Abtheilung Zuaven und die Musik ihres Regimentes zum Empfange bereit.

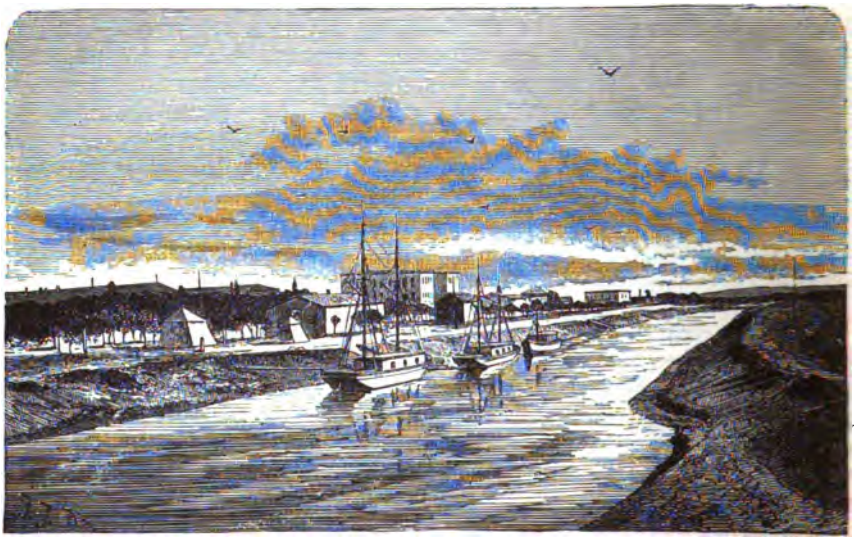
Es ist mir nicht möglich, mit der Gesellschaft, die zu führen ich heute das außerordentliche Vergnügen habe, den Fuß so urplötzlich auf ostasiatischen Boden zu setzen. Mit einem Schlage von der Nordküste Afrikas fortgeschleudert zu werden über Meere hinweg in das Land, wo die Wiege der Menschheit stand, in das Land des ewigen Frühlings, denn die dort immer blühenden Blumen würden zu betäubend auf uns wirken. Auch dürfte man es mir verargen, wollte ich dem Auge den Anblick entziehen, wenigstens eines kleinen Theiles des schönen Stückchens Erde, das auf der Seereise uns erscheint, in großem, beweglichen Panorama.

Mein Bild zeigt den Moment, in welchem die Colonialsoldaten, düstere, in lange, blaue Mäntel gehüllte Gestalten, die Schiffstreppe hinaufgeführt werden. Auch wir erklimmen im Geiste dieselbe eilends, denn die Dampfpfeife ertönt gerade zum drittenmale und das Schiff macht Anstalten, die weite Reise anzutreten.

Am Ufer erschauen wir stumm manche traurige, manche ergreifende Scene. Krampfhaft schluchzend sehen wir die Mutter am Halse ihres einzigen Sohnes

hängen, der hinüberzieht in das weite fremde Land, dort das Glück zu suchen, das ihm in der Heimat nicht gewinkt. Laut weinend liegt die Braut im Arme ihres Geliebten, der im fernen Osten sich die Mittel holen will, sie dereinst heimführen zu können in sein Haus. Schreiende Kinder drängen sich um den scheidenden Vater. Auch ihn treibt's fort aus dem Kreise seiner Lieben. Ost-Asiens sonnige Fluren sollen ihnen das Brot verschaffen, welches das eigene Vaterland zu kärglich bot.

Auf dem Hinterdecke zusammengeschaart stehen die Soldaten in Gruppen. Sie haben eben ein Glas Wein und ein Brötchen genossen, das Galgenmahl, welches das Gouvernement ihnen zum Abschied angerichtet. Manche hatten schon auf dem Hinwege die wohlgefüllte Feldflasche bis auf die Neige geleert. Sie blicken stieren Auges, gefühllos auf das Treiben der lärmenden Menge



Ismailia.

am Walle und vermögen es, in der ernstesten Stunde des Lebens sich in rohen Späßen zu ergehen. Andere fühlen die Bedeutung dieser Stunde um so tiefer. Auf ein junges, verlorenes Leben blicken sie zurück, das sie verloren, vielleicht auf ewig.

Fürwahr für manche von ihnen auf ewig. Denn seit jener trüben Stunde hat sich manch Auge geschlossen, das hier beim Scheiden sich gefeuchtet. Viele, viele ihrer schlafen den langen Schlaf fern von der Heimat, unbeweint unter den Palmen. Da hat kein einzig tröstend Wörtlein an ihr Ohr geklungen, als die letzte Erlösungsstunde schlug; von der erkaltenden Stirn wurde der Todesschweiß nicht sorgsam abgewischt und keine liebevolle Hand drückte ihnen die müden Augen zu. Die unbekannten Gräber schmückt kein einfaches Kreuz, die niedrigen Sandhügel sind längst dem Erdboden wieder gleich geworden.

Wie Hohn dringen die luftigen Weisen der am Ufer aufgestellten Militärkapelle zu uns herüber.

Eine große Seereise ist sehr schön. Wie in einem beweglichen Panorama geht ein Theil der Erde an unserem Auge vorbei. Zeit, alles genau zu untersuchen, hat man nicht. Man wirft einen neugierigen Blick darauf, nimmt einen Eindruck mit, der mehr der Phantasie als der Wirklichkeit entspricht, und sieht später auf das alles zurück, wie auf einen goldenen Traum. Das erste, was uns das Panorama bot, waren die Kreidefelsen von Tunis. Einen Augenblick athmeten wir tunesische Luft, warfen einen flüchtigen, neugierigen Blick auf maurische Häuser und Straßenverkehr, um dann befriedigt, doch nicht gesättigt vorwärts zu gehen. Im großen tripolitanischen Becken hatten wir das erste schlechte Wetter. Viele nannten es in ihrer Unerfahrenheit Sturm, worüber die alten Matrosen lachten. Das Schiff glich einem großen Schaukelpferde, bald mit dem Kopf in einen tiefen Wasserabgrund versinkend, bald hochgetragen

Suez.

auf einem Wellenberge. Dieses Stampfen des Schiffes hatte denn auch zur Folge, daß die meisten Passagiere seekrank wurden.

Was ich unter dem Einflusse dieser Krankheit gelitten, körperlich wie geistig, das kann ich absolut nicht beschreiben. Mit 1200 Mann zusammengepfercht im Zwischendeck, dessen Luken des schlechten Wetters halber hermetisch geschlossen waren, in einem Raume, wo eine beträchtliche Anzahl Legionäre Kotzebue's Verzweiflung zur Aufführung brachten, herumgeworfen von einer Seite zur anderen, am Boden kugelnd mit aufgesprungenen Fässern voll Schiffszwieback und saueren Gurken, gestoßen, getreten von einem wildheulenden, rohen Soldatenhaufen, wie soll ich das beschreiben?

Ein wahrer Trost war mir's, als ich für die grausenerregende Nacht auf Wache commandirt wurde. Am großen Maste mußte ich Posten fassen und wie die Wellen auch über mich hinschlugen, mir war's im Aufruhr der Elemente wohler, als dort unten im Aufruhr menschlicher Schwächen.

Als wir am folgenden Tage wieder auf Deck kommen durften, da tauchte die Insel Candia auf, eine bergige Küste, auf und hinter welcher im Alterthum hundert Städte blühten. Mit diesem Beispiele von Blüthe und Verfall entschwand das alte classische Land unseren Augen.

Am achten Tage nach unserem Abschiede von Oran dampften wir in den Suezcanal hinein, langsam vorwärts, denn das Riesenwerk ist zart und leicht verwundbar. Wenn man vor hundert Jahren zu den Menschen gesprochen hätte von Möglichkeit, durch Dampfkraft getrieben mitten durch die Wüste zu ziehen, sollten sie nicht gelächelt haben über solche Phantasie? Und jetzt geschieht es doch, jeden Tag geschieht es und niemand staunt über dieses Wunder, da noch so viele in Aussicht stehen.

Wir gingen dann langsam vorwärts und sahen Sand, Sand, nichts als Sand. Nein doch nicht! Da gab es etwas, das die Eintönigkeit unterbrach. Ziehend in der Richtung nach Port Said oder Kairo sahen wir eine Karawane, die für uns Europäer der Inbegriff von der Poesie, aber auch von den Leiden des Ostens ist. Reich mit Schätzen beladen ist das starke und geduldige Kameel. Der Kaufmann berechnet den vermuthlichen Gewinn, groß genug, um für Frau, Kind, Geliebte prächtige Gewänder und kostbare Kleinodien mitzubringen aus fremdem Lande. Aber der böse Feind, der Wüstenwind, lauert auf ihn mit begierigem Auge, wirft ihn zur Erde, erstickt auf seinen Lippen den Namen seiner Theueren und begräbt ihn mit seinen Schätzen, seiner Hoffnung, mit seiner Liebe im Sande der Wüste. Dort hinten sehen wir ein hölzernes Kreuz, den einfachen Schmuck auf dem Grabe eines Mercurjüngers. Genesung und Ruhe wollte er nach überstandener Geschäftsthätigkeit suchen im fernen Vaterlande; Genesung und Ruhe fand er hier im Wüstenschoße.

Nachdem wir Ismailia am Timsah-See passirt hatten, ließen wir gegen Abend im großen Bittersee den Anker fallen. Blutroth verschwand die Sonne hinter den bewegungslosen Sandwogen; die schnellgeflügelte Nacht sank hernieder auf die Erde und gesellte die Finsternis zur Stille und Einsamkeit.

Es würde beklemmend, angsterweckend gewesen sein, wenn nicht über unseren Häuptern eine andere Leuchte voll Leben aufgegangen wäre. Der Mond, erst kurz im ersten Viertel, strahlte so hell in der schwarzblauen Luft, funkelte mit einem so lebendig goldenen Glanze, daß ich halb zweifelnd mich frug, ob das wohl derselbe Himmelskörper sein könne, den wir so mit Recht mit dem Namen: „Bleicher Mond!“ ansprechen. Seine dunkle Hälfte — doch er hatte keine; ich sah ihn ganz, voll und rund, aber seine größere Hälfte war kupferfarbig. So fein, so rein, so durchscheinend ist die Atmosphäre über der Wüste, daß beinahe kein Lichtstrahl in dem Weltall schwebt, der dort nicht sichtbar ist. Mit welcher Begeisterung konnten wir oft, besonders an hellen Herbst- und Winterabenden, hinauf zu den Sternen schauen, die alten wohlbekannten Sternbilder begrüßen und Bekanntschaft machen mit neuen! Wir waren daheim zufrieden gewesen mit unserem nordischen Himmel, wir hatten ihn lieb. Aber wir sahen ihn dort niemals in der Pracht, in der er sich hier zeigt, wo man beim Anblicke der funkelnden Sterne sich fragt, ob dies keine neuen Sonnen sind, die am Himmel aufgegangen. Der Mond sank tiefer und unwillkürlich folgte ich der Richtung, die er mir anwies, Aegypten. Ueber das schweigende Land wölbt sich, so dachte ich mir, derselbe reine, funkelnde Himmel. Kann es uns Wunder nehmen, daß die alten Aegypter zu ihm aufsahen und die Blicke nicht von ihm abwenden konnten? Kann es uns Wunder nehmen, daß vor ihrem staunenden Auge seine glänzendsten Sterne die Gestalt annahmen von eigen-

thümlichen Wesen? Ist es fremd, daß er vor ihnen lag wie ein aufgeschlagenes Buch, in dem sie lasen von den Bahnen seiner Körper und zu lesen vermeinten von den geheimen der Zukunft? Man muß den Sternenhimmel des warmen Ostens sehen, um zu begreifen, daß die Völker desselben sich so viel und so gerne mit Sterndeuterei beschäftigten!

Nicht wahr, wenn wir schlafen und unsere Einbildungskraft still ihren Lauf nehmen mag, kann sie ganz nett mit uns umspringen. In einem Augenblicke verpflanzt sie uns mitten in eine Welt, macht uns zum Mittelpunkte derselben, schöner als die Wirklichkeit. Und doch ist die einfache Wirklichkeit oft reicher und bunter als die kühnsten Träume. Wach liegen auf seinem Lager, seine Gedanken gehen lassen und entdecken, daß Welten voll Lebens um das eigene unbedeutende Ich geschaart liegen, dicht, ganz dicht in der Nähe, in welchem Traume ginge die Einbildung so weit? Diese phantastische Wirklichkeit schafft uns die dürre Wüste, der unbehagliche Suezcanal.

Als ich so dalag in jener unbeweglichen Nacht, hatte ich westlich von mir das uralte Aegypten, wo die Menschheit ihre gelehrige Kindheit verlebte, im Osten befand sich das nicht weniger befruchtende Arabien; nördlich nicht so sehr fern lag Süd-Europa mit seiner wechselvollen Geschichte; im Süden dehnte sich das Rothe Meer aus, der uralte Schauplatz von ausgeblühtem Handel und Schiffahrt; über mir die unabsehbaren Himmelsgefilde, und unter mir, wenn auch nicht die See selbst, so doch Wasser aus dieser geheimsinnigen Welt und darunter wieder eine Sandlage, die Gott weiß welche Geheimnisse dem Auge des Menschen entzieht. Es ist wohl begreiflich, daß ich, in Gedanken flüchtig über alle die Welten hinfahrend, mich selbst mehr und mehr unbedeutend fühlte. Was ist denn auch der Mensch gegenüber solcher Größe?

Am Nachmittage lagen wir vor Suez. Man sagte mir, daß dort nichts zu sehen sei. Ich bin aber so frei, das „Nichts" nicht wörtlich aufzufassen. Es laufen überall in der Welt eine Anzahl vollkommen unschädliche „Nihilisten" herum, Menschen, die erklären, daß irgendwo nichts sei, und denen nur staunenerweckende Objecte, wie etwa der Eiffelthurm in Paris, oder die Pyramiden auffallen. Ich glaube, daß in Suez wohl etwas zu sehen gewesen und wäre es nur die eigenartige Physiognomie der ägyptischen Stadt.

Denselben Abend noch setzten wir die Reise fort, jetzt wieder mit voller Kraft. Bei Beginn der Fahrt sahen wir rechts und links noch die kahlen Berge der Sinaihalbinsel und Aegyptens, doch bald entschwand beinahe alles Land unseren Augen. Nur am Horizont zeigten sich schwache Umrisse von Bergen. Sechs Tage schwebten wir auf dem weiten Wasser, das wir schon als Kinder mit Namen genannt hatten, das seinem Namen zum Trotz in schönster azurner Glut prangt. Der Anblick der kahlen Felsen, denen wir in Menge begegneten, ließ den Gedanken aufkommen, es wäre wohl besser gewesen, dem Meere anstatt den Namen des „Rothen" den des „Todten" zu geben. Ob sich das Schiff der einen oder der anderen Küste nähert, nirgends erspäht das sehnsuchtsvolle Auge ein Grashälmchen, geschweige denn einen Strauch oder gar einen Baum.

Im Hafen von Djiddah, vor der heiligen Prophetenstadt Mekka, lief unser Schiff an, um dort einige algerische Pilger auszuschiffen. Nachdem wir eine Unmenge von Korallenriffen passirt hatten, blieb der Dampfer leider in einer so großen Entfernung stehen, daß wir von der Stadt nichts anderes sehen konnten als einen großen Häusercomplex und die Minarets einzelner Moscheen. Meine Phantasie aber schuf mir aus jener Masse die arabische Stadt, wie ich sie mir geträumt beim Lesen der Märchen von „Tausend und einer

Nacht". Die platten Häuser mit weiten, lustigen Säulengängen, große Bazars, in denen des Orients wunderbare Erzeugnisse ausgestellt, hohe Moscheen, von deren Thürmen der Muezzim die mohammedanischen Gläubigen zum Gebete ruft. Wiewohl die Stadt aber unserem körperlichen Auge fast vollständig verborgen blieb, so wurden wir doch reichlich entschädigt durch unsere nächste Umgebung. Man feierte eben ein religiöses Fest im Morgenlande und zu Ehren dieses Tages lagen alle Schiffe in prächtigstem Flaggenschmuck. Unzählige kleine Segelboote durchschnitten, weißen Schwänen gleich, pfeilschnell die Wogen und in jedem saß eine Schaar fröhlich singender Araber, welche der Stadt zueilten, um dort an der Festesfreude theilzunehmen. Das Meer bot dabei ein Schauspiel, so entzückend schön, wie ich es nimmer gesehen. Hier war die Flut dunkelblau, dort schimmerte sie wie ein Teppich mit tiefgrünem Untergrund, eingelegt mit großen, goldenen Scheiben, die ein schneeweißer Kranz umsäumte. Flaschengrün wechselte wieder ab mit Hellblau, Schneeweiß mit glitzerndem Golde und dem reinsten Azur, ein Farbenspiel, welches die Augen zu schauen nicht müde wurden.

Wie gesagt, sechs Tage schwebten wir über dem Grabe Pharao's. In dem düsteren, dumpfen Schiffsraume war es während der Fahrt, wie ich es mir unter den Bleidächern Venedigs vorgestellt. Nur wird dort nicht eine so pestilenzartige Luft geherrscht haben.

Am Abende des sechsten Tages dampften wir durch das Thor der Thränen, passirten Aden, sowie das Cap Guardafui und erreichten den Indischen Ocean, und nach Durchquerung desselben das Chinesische Meer, welche beide wir in 28 Tage durchzogen. Außer Colombo, Singapore und Saigon, woselbst wir Lebensmittel und Kohlen an Bord nahmen, bekamen wir kein einziges Stückchen Land zu Gesicht; nichts war zu sehen als der blaue Himmel über und die unendliche See unter uns. Außer einigen Möven sahen wir nur fliegende Fische und Braunfische. Erstere, kleine Thiere halb so groß wie Häringe, mit mattgrauem Rücken und silberweißem Bauche, sprangen aus dem Wasser empor, flogen über dasselbe eine Strecke hin, bis zu 50 Meter etwa, um dann wieder im feuchten Elemente zu verschwinden. So lustig das aussieht, so machen sie doch ihre Luftfahrten durchaus nicht zum Vergnügen. Die Todesangst vielmehr treibt sie an die unheimische Oberfläche. Sie trachten dadurch der Verfolgung größerer Fische, denen ihr zartes Fleisch einen Leckerbissen bietet, zu entrinnen. Für gewöhnlich gelingt ihnen dies aber nicht. Der schlaue Verfolger kennt ihre Manipulationen, begiebt sich rechtzeitig zur Stelle, wo er ihren Rückfall vermuthet, und das geängstigte, ermüdete Thier fällt in sein offenes Maul. Oft sieht man Tausende dieser Fische wie einen Vogelschwarm über das Wasser schweben. Bei sehr hohem Seegange, wenn die Wogen über Deck spülen, bleiben wohl manchmal einige auf den Planken liegen, die dann für den glücklichen Finder einen willkommenen Braten abgeben.

Die Braunfische gleichen kleinen Haien, haben einen Schweinskopf und ein Loch im Nacken. Sobald diese Thiere ein Schiff bemerken, kommen sie mit großen, lustigen Sprüngen, die an einen Clown im Circus erinnern, kopfüber, kopfunter herangeschwommen, ziehen schaarenweise vor dem Bug des Schiffes hin, treiben ihr Spiel unter dem Bauche desselben oder an der Hinterseite und verschwinden lustig wie sie gekommen.

Am 28. Tage nach unserer Einfahrt in die Straße Bab-el-Mandeb ankerte das Schiff im Hafen von Tonking namens Haifong, dessen Ansicht ein breiter, grüner Saum von Palmen unseren Augen verbarg.

Astronomische und physikalische Geographie.

Schiaparelli über den gegenwärtigen Stand der astronomischen Forschung des Mars.

In letzterer Zeit ist Verschiedenes über den Planeten Mars veröffentlicht worden, und wir haben auch unsere Leser mit den neuesten Ansichten der Fachleute über die Constitution dieses Weltkörpers bekannt gemacht. Hören wir nun, was Schiaparelli über diesen Gegenstand vor kurzem wieder schrieb.

Es ist aus zahlreichen Beobachtungen sichergestellt, daß sich an den beiden Polen des Mars in den kalten Jahreszeiten der bezüglichen Hemisphäre weiße Flecken von rundlicher Form bilden, die während des bezüglichen Sommers wieder verschwinden. Daß diese Flecken nur Schneemassen bilden können, ist augenscheinlich. Was nun die Eigenthümlichkeiten derselben anbelangt, bemerkt Schiaparelli Folgendes:

Das Centrum des südlichen Fleckes liegt nicht genau am Pole, sondern an einem Punkte, der vom Südpol circa 300 Kilometer in der Richtung nach dem Mare Erythraeum hin entfernt ist. Wird also die Schneefläche auf ihre kleinste Ausdehnung reducirt, so ist der Mars schneefrei.

Der südliche Schnee hat eine unregelmäßig runde Gestalt; er liegt in der Mitte eines großen dunklen Fleckes, der mit seinen Verzweigungen nahezu ein Drittel der ganzen Oberfläche des Mars einnimmt und seinen Hauptocean darstellt. Das Centrum des nördlichen Schnees hingegen liegt fast genau am Pol; diese Masse liegt in einem Gebiete von gelber Farbe, welche, wie man annimmt, einen Continent bildet. Es ergiebt sich daraus die eigenthümliche Erscheinung, daß beim Schmelzen des Schnees im Sommer eine breite Zone Landes in ein temporäres Meer verwandelt, beziehungsweise daß eine ungeheuere Ueberschwemmung verursacht wird. Wir sehen dann den weißen Schneefleck umgeben von einer dunklen Zone; der äußere Theil der letzteren prägt sich in dunklen Linien aus, welche die ganze umgebende Region einnehmen und vertheilende Canäle zu sein scheinen, durch welche die flüssige Masse zu ihrer natürlichen Stelle zurückkehrt. Es entstehen dann in diesen Gegenden sehr ausgedehnte Seen, wie z. B. der Lacus Hyperboreus. Es wird somit sehr wahrscheinlich, daß das Abfließen des geschmolzenen Schnees die Ursache ist, welche vorzugsweise den hydrographischen Zustand des Planeten und die Aenderungen bestimmt, welche periodisch in seinem Aussehen beobachtet werden.

Vergängliche weiße Flecke bemerkt man auf den Inseln in der Nähe des Südpoles, dann in der nördlichen Hemisphäre in höheren Breiten bis zu 50 oder 60°. Aber auch in der heißen Zone des Mars werden weiße Flecke gesehen. Vielleicht sind letztere durch die Existenz von Gebirgen zu erklären, welche ausgedehnte Firnfelder tragen.

Die Existenz von Schnee auf dem Mars muß als unumstößlicher Beweis der Existenz einer Atmosphäre angesehen werden, welche im Stande ist, Dampf von einer Stelle zu einer anderen zu überführen. Die Existenz einer mit Dampf beladenen Atmosphäre ist im Uebrigen auch durch spectroskopische Untersuchungen erwiesen worden, aus welchen auch hervorging, daß sich dieselbe von der unserigen wenig unterscheidet und reich an Wasserdampf ist. (Ueber diese Ansicht haben wir in letzter Zeit Verschiedenes in unseren astronomischen Beiträgen wiedergegeben.) Diese Thatsache ist höchst wichtig, weil man daraus schließen darf, daß die Meere des Mars und sein Schnee vom Wasser herrühren, und weiters, daß die Temperatur des Mars von derselben Ordnung ist als wie jene der Erde, obwohl Mars von der Sonne bedeutend entfernter liegt. Denn, sollte die Marstemperatur, wie einige Astrophysiker annehmen, sehr niedrig sein, so wäre es nicht möglich, daß der Wasserdampf einen wichtigen Bestandtheil der Marsatmosphäre bildete und könnte das Wasser keinen so bedeutenden Factor bei seinen physikalischen Aenderungen bilden.

Die Elemente der Meteorologie des Mars scheinen somit manche Analogie mit jenen der Erde aufzuweisen. Doch giebt es auch gehörige Differenzen, die sich zum großen Theile dadurch ergeben, daß Land und Wasser am Mars ganz anders vertheilt sind. Von bedeutendem Einflusse ist aber das jährlich wiederkehrende Schmelzen der Schneemassen und die Uebertragung der Ueberschwemmungen nach weiteren Gebieten durch die zahlreichen Canäle. Letzterer Umstand ist der Hauptagent des organischen Lebens, da es auf dem Mars sonst nur selten oder vielleicht gar nicht regnet.

Die Atmosphäre des Mars ist fast beständig klar, einzelne Dämpfe von einem gewissen Grade der Undurchsichtigkeit kommen zwar vor, allein sie bieten dem Studium der Topographie des Planeten nur wenig Hindernisse. Am Tage hat man am Mars sehr starke Sonnenstrahlung, kaum gemildert durch Dunst und Dampf, in der Nacht reichliche Aus-

strahlung nach dem Himmelsraume und daher starke Temperaturabnahme und starke Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Jahreszeiten. Die Temperaturschwankung von einer Jahreszeit zur anderen muß durch die längere Dauer der Jahreszeiten vermehrt werden, und so läßt sich das starke Frieren und Schmelzen des Schnees erklären.

Was die Topographie des Mars anbelangt, so bedeckt ein Drittel seiner Oberfläche das große südliche Meer, welches mit vielen Inseln besetzt ist. Die Continente sind durch Meerbusen in Canäle zerschnitten. Zu dem allgemeinen Wassersystem gehört eine ganze Reihe von kleinen inneren Meeren, von denen das Mare Hadriacum und das Mare Tyrrhenum mit ihm durch weite Mündungen communiciren, während das Mare Cimmerium, das Mare Sirenum und der Lacus Solis nur durch enge Canäle mit ihm verbunden sind.

Die Farbe der Marsmeere ist gewöhnlich braun mit grau vermischt; aber sie ist nicht immer überall gleich; die Verschiedenheit der Farbe kann verschiedene Ursachen haben, ähnlich wie auf der Erde, wo Tiefe, Sonnenstand, Bewölkung u. s. w. ihren Einfluß ausüben.

Alle übrigen Theile des Planeten bis zum Nordpol werden von Continenten bedeckt, in denen zumeist die Orangefärbung vorherrscht, welche zuweilen dunkelroth wird, in anderen Fällen verblaßt. Die Mannigfaltigkeit dieser Färbung mag zum Theile von der Bodenbeschaffenheit abhängen, näher erklärt wurde sie jedoch bisher nicht. (Man vergleiche damit den Aufsatz über die jahreszeitlichen Veränderungen auf dem Mars, „Rundschau" XVIII, S. 78 ff.)

Neben den sogenannten Meeren und Continenten giebt es kleinere Strecken, deren Farbe sie bald als Continente, bald fast als Meere erscheinen läßt. Dazu gehören alle im Mare Australe und Mare Erythraeum zerstreuten Inseln und andere Gegenden. Wahrscheinlich sind diese Gegenden ungeheuere Sümpfe, in denen die verschiedene Tiefe des Wassers die Verschiedenheit der Farben hervorbringt.

Kleine dunkle Flecken, die man auf den continentalen Gebieten bemerkt, werden gewöhnlich als Seen bezeichnet, sie sind aber sicherlich keine permanenten Seen, sondern im Aussehen und in der Größe veränderlich je nach den Jahreszeiten bis zum völligen Verschwinden unter bestimmten Verhältnissen. Die sonderbarste Erscheinung der Marsoberfläche bilden die Canäle, welche den Planeten auf langen Strecken in regelmäßigen Linien durchziehen. Einige sind nicht ganz 500 Kilometer lang, andere Tausende von Kilometern und nehmen ein Viertel oder zuweilen sogar ein Drittel vom Umfange des Planeten ein. Ihre Breite beträgt von 30 bis 300 Kilometer.

So weit man aus den Beobachtungen urtheilen kann, sind die Canäle feste Formationen des Planeten. Ihre Länge und Anordnung ist constant, jeder von ihnen beginnt und endet stets zwischen denselben Regionen. Aber ihr Aussehen und der Grad ihrer Sichtbarkeit ändern sich bedeutend bei allen von einer Opposition des Mars zur anderen und sogar von einer Woche zur anderen und diese Aenderungen scheinen willkürlich aufzutreten. Oft wird einer oder mehrere undeutlich und sogar unsichtbar, während andere benachbarte zunehmen. Jeder Canal mündet entweder in ein Meer oder in einen See, oder in einen anderen Canal; keinen von ihnen hat man in der Mitte des Continentes aufhören gesehen. Die Canäle können sich unter allen möglichen Winkeln schneiden, aber sie convergiren mit Vorliebe gegen die Seen.

Das normale Aussehen eines Canales ist das eines nahezu gleichförmigen schwarzen Streifens, in welchem die Regelmäßigkeit seines allgemeinen Verlaufes kleine Schwankungen seiner Breite und kleine Ausbuchtungen an seinen beiden Seiten nicht ausschließt. Bisweilen erweitert sich der Canal an der Mündung in einer ungeheueren Bucht. Das größte Beispiel einer solchen Bildung ist die Syrtis Major an der Mündung der Nilosyrtis. Dieser Golf ist 1800 Kilometer breit und nahezu ebenso lang. Man sieht hierbei die dunkle Fläche des Meeres ohne scheinbare Unterbrechung sich in die des Canals fortsetzen. Insoferne die als Meere bezeichneten Flächen wirklich eine flüssige Ausbreitung sind, kann man nicht zweifeln, daß die Canäle, welche die Continente durchkreuzen, einfache Fortsetzungen derselben bilden.

Wenn der Polarschnee schmilzt, werden die Canäle, welche näher der Schneemasse sind, schwärzer und wachsen so sehr an, daß sie zu einer Zeit die ganze gelbe Region zwischen dem Lande des nördlichen Polarschnees und dem Parallel von 60° nördl. Br. in zahlreiche Inseln von geringer Ausdehnung umwandeln. Dieser Zustand hört erst auf, wenn der Schnee zu schmelzen aufhört. Dann wird die Breite der Canäle geringer, das temporäre Meer verschwindet, und die gelbe Region kehrt wieder zu ihrer früheren Ausdehnung zurück.

Was die Bildung dieser Canäle anbelangt, wurde sie wahrscheinlich durch den früheren geologischen Zustand des Planeten bedingt. Schiaparelli ist nicht zur Annahme geneigt, sie seien von Marsbewohnern künstlich erbaut.

Die überraschendste Erscheinung auf dem Mars bildet aber die Verdoppelung der Canäle, welche vorzugsweise vor der großen nordischen Ueberschwemmung und nach der-

selben eintritt. Infolge eines schnellen, aber kurzdauernden Vorganges, dessen Wesen noch nicht erklärt wurde, ändert ein gegebener Canal sein Aussehen, und man findet ihn nach seiner ganzen Länge umgewandelt in zwei gleichmäßige Streifen, als würden zwei Eisenbahnschienen nebeneinander laufen; einer von ihnen erscheint oft genau dem früheren überlagert, während der andere neu ist; aber in diesem Falle verliert die ursprüngliche Linie die früheren kleinen Unregelmäßigkeiten. Es kommt aber auch vor, daß beide Linien an den entgegengesetzten Seiten des früheren Canales sich befinden und auf ganz neuem Gebiete liegen. Der Abstand der beiden Linien schwankt zwischen 600 Kilometer und 50 Kilometer, die Breite der Linien von 30 bis 100 Kilometer. Die Farbe der beiden Linien variirt zwischen schwarz und hellroth, welches kaum unterschieden werden kann von dem allgemeinen gelben Hintergrunde der Continentalfläche. Der Raum dazwischen ist meist gelb, aber in vielen Fällen erscheint er weißlich. Man bemerkt eine ähnliche Verdoppelung auch bei den Seen; oft sieht man einen von ihnen in zwei kurze, breite, dunkle, einander parallele Linien umgewandelt und von einer gelben Linie durchquert.

Die Verdoppelung zeigt sich nicht an allen Canälen zur selben Zeit, erfolgt aber ohne bestimmte Ordnung; an vielen Canälen fehlt sie ganz oder ist nicht zu erkennen. Nachdem sie einige Monate bestanden, verblassen die Contouren allmählich und verschwinden bis zu einer späteren Zeit. In verschiedenen Oppositionen kann die Verdoppelung desselben Canales verschiedenes Aussehen zeigen bezüglich der Breite, Intensität und Anordnung der beiden Streifen, in einigen Fällen kann auch die Richtung der Linien variiren, indem sie, wenn auch um sehr geringe Werthe, aber doch um eine kleine Größe von dem Canal abweicht, mit dem sie direct verknüpft sind. Aus dieser wichtigen Thatsache erhellt unmittelbar, daß die Verdoppelungen keine festen Bildungen auf der Oberfläche des Mars sein können, wie die Canäle selbst.

Eine Erklärung der Verdoppelung ist nach Schiaparelli noch nicht zu geben, und manche bis jetzt aufgestellte Hypothese würde nicht zu Tage getreten sein, wenn ihre Urheber die doppelten Canäle selbst am Fernrohr gesehen hätten.

A. Heim über die Gletscherlawine an der Altels.[1]

Am 11. September 1895 riß an der Altels am Gemmipasse in einer Höhe von circa 3000 bis 3300 Meter ein Stück eines Hängegletschers ab und verschüttete mit seinen Eistrümmern die auf Berner Gebiet liegende Spitalmatte sammt der Alpe Winteregg, wobei 6 Menschen und 169 Stück Vieh getödtet wurden. Der Berg besteht aus Oberem Jura (Hochgebirgskalk), dessen Schichten circa 30° nach Nordwesten abfallen und nach Südosten in steilen Wänden quer abbrechen. Zwei Seiten der dreikantigen Pyramide der Altels zeigen die quer abgebrochenen Schichtköpfe, während die dritte aus Schichtflächen besteht und den Scheitelfirn trägt. Die Sturzbahn der Gletscherlawine vom Scheitelfirn bis in den Thalboden der Spitalmatte wird durch diese circa 30° geneigten Schichtflächen gebildet, die Anprallwand auf der entgegengesetzten Seite des Spitalmattekessels durch die Schichtenköpfe der Kreidekalke (Ueschinengrat).

Auf diesen schiefen Schichtplatten stürzte, nachdem sich ein von keinem menschlichen Auge vorher geschauter Anriß von der Form eines annähernd paraboloischen Gewölbes gebildet hatte, eine Eismasse von etwa 4,500.000 Kubikmeter ab, fuhr über einige Felsabsätze, erreichte die flache Terrasse der „Tatelen", ging zwischen zwei Rinnen über einen Felskopf hinaus und überschoß in freiem Fluge durch die Luft zum Theil den Fuß der Steilwand, der unberührt und geschützt geblieben ist. Diese Sturzbahn bis zum Beginne der Ablagerung hat 1440 Meter Höhe bei 3255 Meter Länge und einer Böschung von im ganzen 27°. Sie ist nicht völlig geradlinig. Der Stromstrich der Lawine war oben bis 600 Meter breit und reducirte sich in der Rinne der „Tatelen" auf 250 Meter Breite. Die Zeit, welche der Eisstrom brauchte, um die Bahn zu durchlaufen, beträgt circa 60 Secunden; dabei ist die mittlere Geschwindigkeit zu 50 Meter angenommen, was die Geschwindigkeit eines Schnellzuges um das Dreifache übertrifft.

Etwa die Hälfte der Eismassen im Ablagerungsgebiete besteht aus reinen Trümmern von Gletscher- und Firneis, deren Größe selten mehr $^1/_2$ Meter Durchmesser erreicht. Die Mehrzahl erreicht kaum Faustgröße; dazwischen liegen viele kopfgroße Eisblöcke,

[1] A. Heim: Die Gletscherlawine an der Altels am 11. September 1895. Im Auftrage der Gletschercommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft unter Mitwirkung der Herren Dr. L. du Pasquier und Dr. F. A. Forel bearbeitet. 98. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich. Zürcher & Furrer. Gr.-4°, 64 S. mit 3 Tafeln.

die meist gut gerundet sind. Die Grundmasse besteht zum kleinsten Theile aus Firnschnee, meist aus Gletscher- und Firneispulver. Das Eisconglomerat war ziemlich fest, schon bevor Frost eingetreten war, und diese Verfestigung fand, ähnlich wie bei den Grundlawinen, durch den inneren Druck der Masse im Momente des Stillstehens statt, indem jener zur Regelation nach dem Experimente mit dem Schneeball führte. Diese Beschaffenheit zeigt das Lawinenmaterial im ganzen Ablagerungsgebiete in gleicher Weise. Der Steingehalt dürfte im Durchschnitte nicht über 1 bis 2 Procent betragen; er ist etwas größer in den seitlichen Zonen der Lawine, während der mittlere Hauptstrich ärmer an Gesteinseinschlüssen ist und darum schon in der Entfernung heller erscheint. Fremde Einschlüsse fehlen dem Eisconglomerate fast ganz; da die Lawine den Untergrund nicht aufgeschürft hat, so enthält jenes an Rasenfetzen, Sträuchern und Humuserde gar wenig. Was die Lagerung betrifft, so erscheint es merkwürdig, daß das Eisconglomerat im großen ganzen als eine fast gleichförmige Schicht auf dem Boden der Spitalmatte ausgebreitet liegt. Der von hier der Kander zueilende Schwarzbach wurde weder länger hindurch gestaut, noch abgelenkt. Meist beträgt die Dicke des Eisconglomerates 4 bis 5 Meter.

Da die Lawine einen gewaltigen Ueberschuß an lebendiger Kraft hatte, wäre es möglich gewesen, daß sie noch stundenweit in einem ihrem Hauptstriche entsprechenden Thale vorgedrungen wäre. Aber quer vor der Sturzbahn erhebt sich der Ueschinengrat als eine Wand, die circa 400 Meter über die Thalfurche emporsteigt. Die Lawine brandete hier hinauf bis 320 Meter hoch und bekleisterte sie mit Eisconglomerat. Da aber die Wand zu steil war, als daß sie darauf hätte stehen können, so stürzte die Brandungswelle auf den Lawinenstrom zurück und blieb hier als zurückgeworfene Brandungswelle stehen, wie dies auch bei großen Bergstürzen beobachtet wird. Hier ist das Eisconglomerat lockerer und höckeriger gelagert, die Fluidalstreifen der Lawinenmasse, die in ruhigen Linien sanft fächerförmig auseinander gehen, ziehen sich unter diese neuen Trümmer hinein; zudem erscheint das Eisconglomerat viel dicker, stellenweise bis zu 15 Meter, da es doppelt gelagert ist. Eine andere Unregelmäßigkeit in der Lagerung der Lawine verursachten die Rückströme: bei stärkerem Steigen des Untergrundes konnte die einheitlich hinaufgefahrene Lawine nicht stille stehen; es entstanden Abrisse, von denen aus rückwärts gehende Eistrümmerströme sich entwickelten. Am Fuße der Steilböschung häufte sich so der Rückstrom in lockeren Wulsten an, ganz wie wir dies von Schutt- und kleineren Schneerutschungen im Gebirge her kennen. Einer der Rückströme ist fast 700 Meter lang; er gewährt ganz den Anblick eines kleinen Gletschers oder Schuttstromes und zeigt einen hohen und moränenförmigen Uferwall, der an einigen Stellen doppelt und dreifach angelegt ist. Am rechten Ufer dieses Rückstromes stauten sich theilweise seine Randmassen an einer höheren Terrasse und „scheerten" sich dadurch vom übrigen Strome ab, der dann an den Scheerklüften vorbeiglitt und dieselben mit Rutschstreifen furchte. In den seitlichen Regionen von Grundlawinen, von Rutschungen lehmigen Schuttes und in den Randpartien der Eismassen bei Eisgängen der Flüsse trifft man solche gestreifte Scheer- oder Gleitflächen ebenfalls häufig. Die ganze von Eisconglomerat überschüttete Fläche wird von Heim auf 1 Quadratkilometer geschätzt.

Rings um die Lawine zieht sich ein Streifen, auf welchem Eisgerölle und Eisstaub den Boden nicht mehr geschlossen bedecken; Heim nennt ihn die Spritzzone. Die Art der Eisvertheilung in ihr zeigt, daß das Eisconglomerat nicht direct hierhergeströmt, sondern geblasen worden ist. Im Ablagerungsgebiete der Lawine finden sich an deren Oberfläche massenhaft isolirte, weiße, rein abgeriebene Eiskugeln verstreut, deren Entstehung man nur dadurch erklären kann, daß der vom Strome mitgerissene Windschlag an dessen Oberfläche viel Eisstaub ausblies und die eingeschlossenen Eisgerölle bloßlegte, wozu noch die Abschmelzung trat, die den porösen Eisstaub rascher als die Eiskugeln verschwinden machte. In der Spritzzone liegen die weißen, im Mittel kopfgroßen Eisgerölle, zwischen denen am Boden, gleichsam fest angedrückt, eine Rinde von schmutzigem Eisstaub erscheint, nie dicht. Auf den Strecken, wo die Grenze zwischen Lawine und Spritzzone nicht verwischt ist, liegt der Eisstaub 1,5 bis 0,5 Meter, im weitesten Theile der Fläche jedoch nur wenige Centimeter dick.

Die Richtung des Windschlages stellt sich in der Spritzzone als Fächer dar, der von einem Mittelpunkte am Fuße eines Felskopfes der „Tatelen" ausgeht. Die Streifung der Spritzzone aber strahlt nicht von einem Mittelpunkte in der Sturzbahn, sondern vom Fuße derselben, d. h. von derjenigen Stelle als Fluchtpunkt aus, wo die Lawine über den Felskopf der „Tatelen" herunter frei durch die Luft geflogen kam. Die Lawine quetschte hier die Luft unter sich zusammen, und diese flog radial auseinander. Sie riß an der Unterfläche der Lawine deren gelockerte Theile mit sich und verspritzte sie in radialer Richtung. Dabei fand eine Sonderung des Materiales statt: das Eismehl wurde vom Windschlag über die ganze Spritzzone vertheilt, die compacten Eisgerölle wurden vom Eismehl frei-

geblasen und vereinzelt über die Fläche gestreut. Der Autor macht es wahrscheinlich, daß die isolirten Eiskugeln auf der Lawine an deren Oberfläche durch den Wind freigeblasen, diejenigen der Spritzzone aber vorherrschend an der Unterseite, im Moment bevor die Lawine auf den Boden aufschlug, weggeblasen wurden. Die Beobachtung des Freiblasens der Eisgerölle durch den vom Windschlag bewegten Eisstaub bei einer Gletscherlawine ist unseres Wissens hier zum erstenmale constatirt worden.

Die Spritzzone hat nur einen geringen Steingehalt; in einigen Strichen aber enthält sie mehr Gesteinsmaterial als die Lawine, vielleicht deshalb, weil ihr Material von der Unterfläche und den Randpartien der Lawine stammt. Von anderen Wirkungen des Windschlages sind diejenigen auf die Alphütten, Thiere und den Wald zu erwähnen. Balken der Hüttentrümmer wurden auf die gegenüberliegende Thalseite, den Ueschinengrat, 440 Meter über den Thalboden, hinaufgeworfen. Ebenso Thierleichen, von denen viele ganz unverletzt waren; sie wurden vom Windschlag unter der Lawine herausgeworfen und vor derselben an den Grat hinaufgeschleudert. „Sie flogen vor der Lawine her wie die Herbstblätter vor dem Sturme"; für manche derselben beträgt die Wurfdistanz 500 bis 1000 Meter, die Wurfhöhe 250 bis 350 Meter. Von Arven (Pinus Cembra) und Lärchen, welche auf den Hügeln im südwestlichen Theile der Spitalmatte einen herrlichen alten Bestand gebildet, wurden circa 1000 Stämme in parallelen Reihen niedergelegt. Die Richtungen convergiren alle mit dem Wurzelende nach der gleichen Stelle hin, von der aus die Eisstaubstreifen ergehen und nehmen also Theil an der gleichen fächerförmigen Anordnung der sämmtlichen Windspuren in der Spritzzone. Hier constatirt Herr Heim eine weitere neue Wirkung des Eisstaubgebläses: Die scharfen, eckigen Eissplitter und der Gesteinsstaub wirkten, vom Windschlag bewegt, wie eine Feile und schälten die Rinde der Stämme und Wurzeln bis ins weiße Holz hinein ab. Es ist darum nicht zu verwundern, wenn man in der Spritzzone die abgefegte Rinde nicht in Fetzen herumliegen sieht; sie ist im Gegentheile sägemehlartig zerstäubt worden. Da die dem Winde zugekehrten Wurzelstöcke an der Unterseite geschält, die Wurzelstocklöcher mit Eismehl verkleistert und oft nur die Stoßseiten der Aeste geschält sind, so muß das Eisstaubgebläse hauptsächlich nach dem Waldwurfe gearbeitet haben. Die intensive Arbeit aber kann nur kurze Zeit angedauert haben.

Heim berechnet als Maße der Spritzzone: 2170 Meter größter Durchmesser und 910.000 Quadratmeter Fläche. Das ganze Ablagerungsgebiet, Lawine und Spritzzone, nimmt eine Fläche von 1,910.000 Quadratmeter, also beinahe 2 Quadratkilometer ein. Abrißgebiet und Sturzbahn mitgerechnet, ergiebt sich für die gesammte von der Gletscherlawine an der Altels betroffene Grundrißfläche etwas über 3,5 Quadratkilometer. Das Volumen des Gletschersturzes beträgt etwa den sechsten Theil der beim Goldauer Bergsturz von 1806 abgelösten Masse.

Wir übergehen den sechsten Abschnitt der Schrift, „die mechanischen Maße" überschrieben, und wollen nur noch des Zusammenhanges des Sturzes von 1895 mit einem ähnlichen Gletscherbruch an der Altels vom 18. August 1782 erwähnen. Ebel (1793) und Gerh. Phil. H. Normann (1798), sowie das Todtenbuch der Gemeinde Leuk im Wallis sprechen davon. Damals kamen durch einen Gletschersturz, der die ganze Spitalmatte bis zu den Winteregghütten verwüstete, 4 Menschen, 65 Rinder und 20 Schafe ums Leben. Auch damals schlug die Verwüstung weit an den gegenüberliegenden Ueschinengrat hinauf und wurden Rinder durch die Luft hingetrieben. Der Schwarzbach aber erfuhr ebenfalls keine gefährliche Stauung. Bei der Gletscherlawine von 1895 hat der Windstoß dann direct auf den Waldrand geschlagen, der 1782 die Grenze der Verwüstung im Walde bildete und ihn niedergefegt. Den Ursachen der beiden Abstürze des Altelsgletschers widmet Heim nun den achten Abschnitt seiner gehaltreichen Schrift, und zwar werden hier sorgfältig die Gletscherstände und klimatischen Verhältnisse von 1792 und 1895 verglichen. Für die ersteren liefert hier F. A. Forel, für die letzteren Billwiller Belege.

Weder für 1782 noch für 1895 hat ein außergewöhnliches Anwachsen des Altelsgletschers die Ereignisse herbeigeführt. In der Balmhorngruppe, wo die Altels liegt, waren von den Siebenzigerjahren an überhaupt keine Gletscher im Vorrücken, im Gegentheile zeigen sich fast alle Gletscher der Schweizer Alpen infolge der großen Hitze der Sommer von 1893 bis 1895 in einer Rückzugsphase. Heim fügt diesem bei, daß in den Jahren des allgemeinen großen Vorstoßes, 1818 bis 1820 und 1850 bis 1855 keine Gletscherlawine an der Altels sich ereignet hat. Ein Ausbruch von im Gletscher gesammeltem Wasser, wie bei der Katastrophe von St. Gervais, kann hier auch nicht als Ursache in Frage kommen.

Was die meteorologischen Verhältnisse anbelangt, so gingen sowohl 1782 als 1895 dem Gletschersturze mehrere Jahre vorwiegend trockener und warmer Witterung voraus. Der Wärmeüberschuß war nach Billwiller für die höheren Regionen noch viel bedeutender als für die Tiefe, und er sucht die unmittelbare Veranlassung zur Katastrophe vom

11. September 1895 in der Föhnperiode vom 26. August bis 11. September, in welcher die oberen Luftschichten einen außerordentlichen Grad von Wärme und Trockenheit erlangten. Die vorausgegangenen relativ warmen Sommer und geringen Niederschläge der letzten Jahre mochten die Situation vorbereitet haben.

Aber dieser Wärmeüberschuß konnte in der Höhe des Altels-Gletscherbruches keine solche Schmelzung von oben bewirken, daß dieselbe zur Abtrennung der 4,500.000 Kubikmeter Eis führte. Ueber 3300 Meter giebt es kein fließendes Schmelzwasser; die von oben kommende Erwärmung wird nur noch zur Sinterung des Firns verwendet; das Wasser gefriert, lange bevor es das Gletscherbett erreicht hat. Heim nimmt darum an, daß die Erwärmung von unten, das Steigen der Temperatur der Unterlage die Lostrennung eines Stückes des Hängegletschers bewirkte. Die Bestrahlung des Bodens in heißen Jahren ist in solchen Höhen noch viel größer als in der Tiefe. Wenn nun aber auch im Eise selber in solchen Höhen fließendes Schmelzwasser nicht zu finden ist, die Erwärmung des Eises von oben als Ursache der Loslösung ausgeschlossen bleibt, so ist dafür die Wirkung der Sonnenstrahlung auf die Felsen des Altelsgipfels in Betracht zu ziehen. Die Erhitzung der Felsen fand eine gewisse Ausgleichung nach innen; an der Sonnenseite des Altelsgipfels träufelten während des heißen Sommers 1895 die Schmelzwasser über die erhitzten Felsen und wurden durch Schichtfugen und -Risse in das Innere des Felsens geleitet, die Erwärmung in den Kern der Pyramide hineintragend. Auf der Sonnenseite des Altels war in diesem Jahre die Bodentemperatur einige Meter tief im Fels vielleicht 5° höher als sonst; unter dem Gletscher stieg sie um 1 bis 1,5°, und als summirtes Resultat der drei letzten warmen Sommer erschien der Gletschersturz. In normalen Zeiten kann der Altelsgletscher auf seiner steil geneigten Unterlage nur dadurch sich halten, daß er auf der Unterlage angefroren ist. Directe Beweise für dieses Angefrorensein sind übrigens das Fehlen von karrenartigen Furchen in der Richtung des größten Gefälles, von Moränenspuren oder von Gletscherschliffen. Der Fall, wie wir ihn in der Altelsgletscherlawine vor uns haben, kann nur eintreten, „wenn der Gletscher mit seinem unteren Theile auf einer so steilen, glatten, nach unten offenen Grundlage ruht, daß er sich nicht halten kann, ohne angefroren zu sein; wenn er ferner gerade in derjenigen Höhe liegt, wo die mittlere Bodentemperatur in normalen Zeiten ein wenig unter 0° steht; und endlich, wenn die Gestalt des Gipfels einer gesammten Durchwärmung günstige Bedingungen bietet".

Chur. Dr. Ch. Tarnuzzer.

Politische Geographie und Statistik.

Der Grenzstreit zwischen England und Venezuela.

(Mit einer Karte.)

In Nord- und Süd-Amerika verlaufen die Grenzen zwischen den einzelnen Staaten vielfach auf langen Strecken so geradlinig, daß man sofort erkennt, sie seien zu einer Zeit gezogen worden, wo die betreffenden aneinanderstoßenden Gebiete noch ganz uncultivirt und daher sehr geringwerthig waren. Allmählich aber änderten sich mit der vordringenden Cultivation diese Verhältnisse und damit ergab sich schon in mehreren Fällen das Bedürfnis, die einst nur mit dem Lineal auf der Karte gezogenen Grenzen mit Rücksicht auf die physikalischen Verhältnisse und die gegenseitigen Ansprüche genauer festzustellen. So hat bekanntlich schon vor geraumer Zeit eine gründliche Regulirung der Grenze zwischen den Vereinigten Staaten von Amerika und dem britischen Canada stattgefunden. Auch in Süd-Amerika wurden derartige Grenzberichtigungen nun wiederholt vorgenommen, wobei es nicht immer so friedlich zuging, wie bei der Feststellung der Grenze zwischen den Republiken Colombia und Venezuela, welche durch Schiedsspruch der Königin von Spanien vom 16. März 1891 entschieden wurde. Während Venezuela hierdurch eine hauptsächlich längs der Flüsse verlaufende unzweifelhafte Westgrenze erhielt, ist seine Ostgrenze gegen den britischen Besitz in Guyana noch heute höchst schwankend, und der Grenzstreit zwischen den beiden Staaten Großbritannien und Venezuela ist eben jetzt in ein acutes Stadium getreten.

Großbritannien ist erst seit dem Jahre 1815 in Guyana ein Nachbar Venezuelas geworden; bis dahin hielten die Niederlande das Gebiet am Essequibo besetzt, ohne daß die

Grenzen zwischen ihren und Venezuelas Ansprüchen irgendwie genauer festgestellt gewesen wären. So gab es also von allem Anfange an auch zwischen Britisch-Guyana und der venezuelanischen Republik keine bestimmte Abgrenzung und die beiderseitigen Ansprüche gehen heute ungeheuer weit auseinander. Während Venezuela die Grenze bis zum Essequibo verlegen möchte, beansprucht England das ganze Gebiet bis zum östlichsten Mündungsarme des Orinoco und das werthvolle Goldminengebiet bis gegen Upata und den Rio Caroni.

Die Ansprüche Venezuelas stützen sich hauptsächlich auf zwei alte Karten, welche in den Jahren 1795 und 1820 zu London erschienen sind. Erstere bezeichnet als Grenze zwischen Venezuela und dem damaligen niederländischen Guyana den Essequibo. Schon frühe begann der Grenzstreit zwischen den beiden Staaten, ist aber seit der Ausbeutung der oben bezeichneten Goldminen brennend geworden. Im Jahre 1836 erklärte die britische Regierung von Demerara den kleinen Fluß Pomaron, welcher nordwestlich vom Essequibo mündet, als Grenze, ersuchte aber durch ihren Geschäftsträger in Caracas die venezuelanische Regierung, an der Punta Barima, also an der Hauptmündung des Orinoco, Leuchtthürme oder andere Signale aufrichten zu dürfen. Bald darauf, 1840, wurde von der britischen Regierung der berühmte Forschungsreisende Robert Hermann Schomburgk an die Spitze einer Commission gestellt, welche die Grenzen des britischen Guyana aufnehmen sollte. Schomburgk folgte diesem Auftrage, indem er die Grenze längs des Taculu und des Oberlaufes des Rio Blanco und dann nordwärts zur Punta Barima zog, an welchem Punkte er die britische Flagge hissen ließ. Venezuela erhob aber gegen diese Grenzlinie Einsprache und setzte 1832 die Entfernung der von Schomburgk errichteten Grenzzeichen durch. Auch eine 1844 von Lord Aberdeen vorgeschlagene Linie wurde von Venezuela nicht angenommen; dessen Geschäftsträger in London, Dr. Fortique, trat dagegen für den Essequibo, also die alten Ansprüche Venezuelas, ein. Als Fortique starb, trat in den Unterhandlungen eine lange Pause ein, während die Engländer seit 1847, da die ersten Goldfunde am Yuruari gemacht wurden, westwärts vorzudringen begannen. Obwohl sie 1850 erklärt hatten, dass ihnen eine Occupirung des strittigen Gebietes ferne liege, wurde doch die alte Schomburgklinie nicht nur wieder aufgenommen, sondern 1875 sogar weiter nach Westen an den mittleren Cuyuni vorgeschoben. Da versuchte 1876 Venezuela durch Dr. J. M. de Rójas neuerdings eine Verständigung herbeizuführen, worauf Lord Granville eine neue Grenzlinie vorschlug, die aber von dem Vorschlage des Dr. de Rójas wesentlich abwich. Als nun England, welches 1843 sich geneigt erklärt hatte, die Sache einem Schiedsrichterspruch zu unterwerfen, 1885 die gegentheilige Erklärung abgab und sogar über die Punta Barima hinaus die englischen Colonisten vordrangen, erhob 1886 Venezuela dagegen Protest und erneuerte im folgenden Jahre, da dies nichts fruchtete, denselben in sehr heftiger Weise. Die verlangte Räumung des Gebietes bis zum Flusse Pomaron wurde von Seite Englands verweigert, obwohl Lord Rosebery eine neue etwas weiter östlich verlaufende Grenzlinie vorschlug. Darauf brach Venezuela seine diplomatischen Beziehungen zu Großbritannien endgiltig ab, erklärte sich aber bereit, die Angelegenheit einem Schiedsgerichte zu unterwerfen. Die Engländer kümmerten sich aber darum nicht, sondern rückten dem Goldminengebiete immer näher. So steht die Sache noch heute.

Wie zu erwarten, werden doch die Engländer bei günstiger Gelegenheit schließlich das ganze strittige Landgebiet besetzen, trotzdem daß der Präsident Cleveland in seiner Botschaft an den Congreß der Vereinigten Staaten vom 17. December 1895 sich gegen jede Gebietserweiterung Englands auf Kosten Venezuelas ausgesprochen hat.

Volkszählung im Deutschen Reich.

Die nunmehr veröffentlichten vorläufigen Ergebnisse der am 2. December 1895 im Deutschen Reiche durchgeführten Volkszählung lassen erkennen, daß seit der letzten Zählung vom 1. December 1890 die Gesammtbevölkerung des Reiches um 2,816.033 Seelen, d. i. um 5,70 Procent zugenommen hat. An dieser Zunahme haben alle Staaten Antheil und nur Hohenzollern zeigt eine Abnahme um 1,46 Procent. 12 Staaten und 7 preußische Provinzen weisen eine Zunahme auf, welche das Reichsmittel übersteigt. Die größte Vermehrung der Bevölkerung hat in folgenden Gebieten stattgefunden: Westfalen 11,18, Brandenburg 11,03, Reuß j. L. 9,73, Hamburg 9,49, Lübeck 8,94, Bremen 8,78, Rheinland 8,40, Königreich Sachsen 8,00 Procent. Dagegen weisen die geringste Zunahme Ost-Preußen (2,38), Elsaß-Lothringen (2,35) und Württemberg (2,18) Procent auf. Die wider Erwarten geringe Zunahme im Stadtkreise Berlin findet durch das außerordentliche Wachsthum der Berliner Vororte, welche in dem hohen Procentsatze der Provinz Brandenburg (11,03) Ausdruck gewinnt, ihre Erklärung. Im Folgenden geben wir die Resultate der Zählungen von 1895 und 1890 sammt der Zu- oder Abnahme der Bevölkerung in absoluten und Procentzahlen.

Staaten	Ortsanwesende Bevölkerung am 2. Dec. 1895	1. Dec. 1890	Zu- (+) oder Abnahme (—) 1890 bis 1895 absolut	in Proc. der Bevölkerung von 1890
Ost-Preußen	2,005.234	1,958.663	+ 46.571	+ 2,38
West-Preußen	1,493.866	1,433.681	+ 60.185	+ 4,20
Stadtkreis Berlin	1,677.351	1,578.794	+ 98.557	+ 6,24
Brandenburg	2,822.080	2,541.720	+ 280.360	+11,03
Pommern	1,574.020	1,520.889	+ 53.131	+ 3,49
Posen	1,828.120	1,751.642	+ 76.478	+ 4,37
Schlesien	4,411.630	4,224.458	+ 187.172	+ 4,43
Sachsen	2,699.207	2,580.073	+ 119.134	+ 4,62
Schleswig-Holstein	1,286.330	1,219.523	+ 66.807	+ 5,48
Hannover	2,422.174	2,278.348	+ 143.826	+ 6,31
Westfalen	2,700.250	2,428.661	+ 271.589	+11,18
Hessen-Nassau	1,756.554	1,664.439	+ 92.115	+ 5,53
Rheinland	5,105.962	4,710.391	+ 395.571	+ 8,40
Hohenzollern	65.121	66.085	— 964	— 1,46
Königreich Preußen	31,847.899	29,957.367	+1,890.532	+ 6,31
Bayern r. d. Rheins	5,031.500	4,866.643	+ 164.857	+ 3,39
Bayern l. d. Rheins (Pfalz)	765.914	728.339	+ 37.575	+ 5,16
Königreich Bayern	5,797.414	5,594.982	+ 202.432	+ 3,62
Sachsen	3,783.014	3,502.684	+ 280.330	+ 8,00
Württemberg	2,080.898	2,036.522	+ 44.376	+ 2,18
Baden	1,725.470	1,657.867	+ 67.603	+ 4,08
Hessen	1,039.388	992.883	+ 46.505	+ 4,68
Mecklenburg-Schwerin	596.883	578.342	+ 18.541	+ 3,21
Mecklenburg-Strelitz	101.513	97.978	+ 3.535	+ 3,61
Oldenburg	373.662	354.968	+ 18.694	+ 5,27
Braunschweig	433.906	403.773	+ 30.133	+ 7,46
Anhalt	293.123	271.963	+ 21.160	+ 7,78
Waldeck	57.782	57.281	+ 501	+ 0,87
Schaumburg-Lippe	41.224	39.163	+ 2.061	+ 5,26
Lippe	134.617	128.495	+ 6.122	+ 4,76
Sachsen-Weimar	338.887	326.091	+ 12.796	+ 3,92
Sachsen-Meiningen	283.972	223.832	+ 10.140	+ 4,53
Sachsen-Altenburg	180.012	170.864	+ 9.148	+ 5,35
Sachsen-Coburg-Gotha	216.624	206.513	+ 10.111	+ 4,90
Schwarzburg-Sondershausen	78.248	75.510	+ 2.738	+ 3,63
Schwarzburg-Rudolstadt	88.590	85.863	+ 2.727	+ 3,18
Reuß, ältere Linie	67.454	62.754	+ 4.700	+ 7,49
Reuß, jüngere Linie	131.469	119.811	+ 11.658	+ 9,73
Lübeck	83.324	76.485	+ 6.839	+ 8,94
Bremen	196.278	180.443	+ 15.835	+ 8,78
Hamburg	681.632	622.530	+ 59.102	+ 9,49
Elsaß-Lothringen	1,641.220	1,603.506	+ 37.714	+ 2,35
Deutsches Reich	52,244.503	49,428.470	+2,816.033	+ 5,70

Volkszählung in Elsaß-Lothringen. Die Zählung am 2. December 1895 ergab in Elsaß-Lothringen eine ortsanwesende Bevölkerung von 1,641.220 Personen gegen 1,603.506 am 1. December 1890. Es hat mithin eine Zunahme stattgefunden, welche 37.714 Personen = 2,35 Procent beträgt. Die Zunahme vertheilt sich auf 27.529 männliche und 10.185 weibliche Personen. Von der Gesammtbevölkerung entfallen auf den Bezirk Unter-Elsaß 638.402 Personen = 38,90 Procent, auf Ober-Elsaß 477.636 Personen = 29.10 Procent und auf Lothringen 525.182 Personen = 32 Procent.

Der neueste Census der Provinz Buenos Aires. Nach der jetzt vorgenommenen zweiten Volkszählung liegen nun die Ergebnisse vor, nach der die Einwohnerzahl dieser größten Provinz der Republik Argentinien auf 921.230 Seelen angegeben ist. Die unter dem Pfluge befindliche Fläche beträgt 1,528.624 Hektar, von denen bebaut sind: 746.614 Hektar mit Mais, 411.115 mit Weizen, 231.630 mit Luzerneklee, 69.043 mit Lein, 30.693 mit Gemüse ꝛc.

29.735 mit Gerste und 9794 Hektar mit Kartoffeln. Der Viehstand in dieser Provinz erreicht folgende Ziffern: Schafe 52,206.672 Stück, Rindvieh 7,194.767, Pferde 1,679.225, Schweine 254.902, gezähmte Strauße 58.485, Maulthiere 24.470, Ziegen 11.678, Esel 4189 und Geflügel 3,962.252 Stück. Vergleicht man diese Zahlen mit denen des Census vom Jahre 1888, so ergiebt sich daraus, daß die vom Ackerbau eingenommene Fläche der Provinz in den sieben Jahren an Ausdehnung um nahezu das Doppelte gewachsen ist. Wohl hat die Viehzucht in Bezug auf die Zahl keinen so bedeutenden Zuwachs erhalten, doch hat man die Verbesserung der Rassen viel mehr in die Hand genommen und auch für Unterkunftsräume während des Winters, respective der Regenzeit gesorgt, was man früher nicht kannte. (γ)

Die japanische Kriegsflotte. Die japanische Kriegsflotte hatte authentischen Angaben zufolge im September 1895 folgenden Stand: 3 Schraubendampfer zur Küstenvertheidigung, 12 Kreuzer, 2 gepanzerte Corvetten, eine Corvette aus Holz, 2 Eilboote, 6 Schaluppen verschiedener Construction, 15 Kanonenboote aus Stahl, Eisen oder Holz, 1 Torpedoboot, 2 Schlachtschiffe erster Classe, 3 Segelschiffe für Uebungszwecke und 1 gepanzertes Thurmschiff, also im ganzen 49 Fahrzeuge. Diese Schiffe wurden zum Theile in England und Frankreich, zum Theile aber auch in Japan erbaut.

Auswanderung über Havre. Die Zahl der Auswanderer, welche im Jahre 1895 über Havre Europa verließen, betrug 30.160, von denen 28.678 nach Nord-Amerika gingen. Darunter waren 4146 Deutsche, 3275 Oesterreicher, 4581 Russen, 2070 Franzosen, 1628 Schweizer und 9119 Italiener. Die meisten waren Landarbeiter, nämlich 16.675, während nur 5875 Industriearbeiter unter den Auswanderern sich befanden.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Alfred Grandidier.

Bekanntlich verdankt man die Erforschung Madagaskars fast ausschließlich den Bemühungen französischer Reisender, unter denen der vorderste Platz unstreitig Alfred Grandidier eingeräumt werden muß. Brachten wir nun auf S. 85 ff. des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift Bildnis und Lebensbeschreibung eines britischen Missionärs und Madagaskar-Reisenden (W. D. Cowan), so erachten wir es daher für unsere Ehrenschuld, heute unseren Lesern den Meister der letzteren, Alfred Grandidier, in Wort und Bild vor Augen zu führen.

Grandidier wurde am 20. December 1836 zu Paris geboren. Nach genossenem Schulunterrichte widmete er sich in eingehendster Weise naturwissenschaftlichen und dabei auch erdkundlichen Studien, die in ihm nur zu bald den Wunsch rege werden ließen, fremde Länder zu sehen und zu erforschen. Grandidier konnte seinen Wissensdurst und Lieblingswunsch schon in jungen Jahren erfüllen. Denn bereits 1857 finden wir ihn auf Reisen in Canada, den Vereinigten Staaten und auf Cuba.

Im selben Jahre noch begann er in Gesellschaft seines Lehrers Janssen seine erste größere wissenschaftliche Reise, welche den Zweck verfolgte, in Süd-Amerika verschiedene physisch-geographische Fragen zu lösen. Doch schon im ersten Anfange dieser Reise wurde Janssen krank und gezwungen, nach Europa zurückzukehren, so daß Grandidier zu seinem größten Leidwesen den ursprünglichen Arbeitsplan — der sich namentlich auf geographische und magnetische Forschungen erstrecken sollte — abändern mußte. Diese Reise unseres Forschers dauerte mehr als zwei Jahre, während welcher Zeit er die Anden fünfmal überschritt und die argentinischen Provinzen in ihrer ganzen Breite von Westen nach Osten durchquerte. Dabei besuchte der Reisende weniger bekannte Theile von Peru, Bolivia, Chile und Brasilien, überall geographische Beobachtungen und mineralogische Sammlungen machend. Grandidier's Absicht namentlich aber war es, den Madre de Dios (den man damals für den Quellfluß des Purus hielt) abwärts zu verfolgen und so den Amazonas zu erreichen. Wohl konnte Grandidier noch dem Lande der wenig civilisirten Botokuden in Brasilien einen Besuch abstatten, seine Verfolgung des Madre de Dios aber mußte er aufgeben, da Ueberanstrengung und Krankheit zwei Drittheile seiner Begleitung dahinrafften, die Uebrigbleibenden aber zur Unthätigkeit zwangen. So kehrte denn der Reisende 1860 nach Europa zurück, ohne den erhofften Verbindungsweg zwischen Inner-Peru und dem Atlantischen Ocean erschlossen zu haben.

Anfangs 1863 unternahm Grandidier eine zweite große Reise, diesmal nach Ost-Indien. Freilich konnten ihm Geographie, Zoologie und Botanik dort nicht sehr viel entgegenbringen und haben ihm denn auch thatsächlich nur wenige, des Studiums werthe Gegenstände

geboten. Denn seit Beginn unseres Jahrhunderts arbeiten englische Gelehrte daran, uns mit der Topographie und Naturgeschichte dieses ausgedehnten Reiches bekannt zu machen, so daß ein nur vorübergehender Reisender kaum hoffen konnte, dort Entdeckungen zu machen. Deswegen ergriff Grandidier den Plan, Tibets Hochebenen vom geographischen und ethnographischen Standpunkte aus zu erforschen. Auch wollte unser Forscher dort den Buddhismus und das Pâli (die heilige Sprache der Buddhisten) studiren, da ihm deren Kenntnis unerläßlich schien, um Aussicht auf Erfolg bei seinem gewagten Unternehmen zu haben. Sprachliche und archäologische Nachforschungen, welchen sich der Reisende zu diesem Ende widmete, beschäftigten ihn während zweier Jahre. Aber auch sein neues Unternehmen, Tibet zu erforschen, sollte ihm nicht glücken. Zum Zwecke des Studiums buddhistischer Denkmäler aus dem 3. Jahrhundert v. Chr. weilte Grandidier nämlich längere Zeit in Dekhan und auf Ceylon, in dessen Dschungeln er sich das Sumpffieber zuzog. An ein Zurückkehren nach dem indischen Festlande war aus diesem Grunde nicht mehr zu denken; denn jetzt hieß es für ihn, ein gesünderes Klima aufzusuchen. Und so wählte denn unser Forscher die Insel Réunion zu seinem demnächstigen Aufenthaltsorte.

Da aber die Verbindungen zwischen Indien und Réunion damals nur ziemlich selten waren, so war Grandidier genöthigt, sich auf einem kleinen Kriegssegelfahrzeuge einzuschiffen, das im Begriffe stand, nach Sansibar abzureisen. Von hier hoffte er, sich nach den Seychellen begeben zu können. Mißliche Umstände verschiedenerlei Art hielten ihn aber an Afrikas Ostküste zurück, wo er sich, so oft es seine Gesundheit gestattete, mit topographischen Arbeiten und naturwissenschaftlichen Sammlungen beschäftigte. Erstere führten den französischen Forscher zur ersten Topographie der Insel Sansibar, während ihm letztere im Jahre 1880 den Savigny-Preis der Académie des Sciences eintrugen. Von Ende 1864 bis Anfang 1865 weilte Grandidier auf Réunion, das er namentlich in Bezug auf Pflanzen- und Thierwelt eingehender durchforschte.

Der Reisende wollte diese Gegenden jedoch nicht eher verlassen, ohne einen Blick auf Madagaskar geworfen zu haben. Die wenigen Monate, die er 1865 an dessen Ostküste zubrachte, bewiesen ihm, daß diese Insel im großen und ganzen nichts weiter als eine wahre terra incognita war. Was man bisher über jenes Land geschrieben, konnte nur mit größter Vorsicht zur Hand genommen werden, vom Kartenmaterial — wenn von einem solchen überhaupt gesprochen werden konnte — ganz zu schweigen. Mit einem Worte: vom topographischen Standpunkte aus war auf Madagaskar noch alles zu thun. Aber auch Thier- und Pflanzenwelt waren höchstens in einigen Küstenpunkten oder in Tananarivos Umgegend studirt worden. Ingleichen gab es über die Volksstämme, die sich in jenem Erdenwinkel angehäuft und gekreuzt hatten, wichtige Nachforschungen zu machen. So gab es denn hier für wissenschaftliche Forscher ein überreiches Arbeitsfeld, das in Grandidier seinen Meister finden sollte. Denn er war es, der jenes Inselland besser kennen lernte, als irgend ein anderer vor ihm. — Doch gehen wir auf seine Madagaskar-Reisen und -Forschungen etwas genauer ein.

Die erste derselben fällt ins Jahr 1865. Er landete bei der Larréespitze gegenüber der Insel Sainte-Marie und wählte so die Nordostküste Madagaskars zum Ausgangspunkte seiner Erforschung. Ein doppelter Zweck bestimmte ihn hierzu: einmal wollte er den schon bekannten Weg von Tamatave nach Tananarivo vermeiden und zum anderen nicht die Aufmerksamkeit der Königin und ihrer Minister auf seine Forschungen lenken, da die Howas Europäern großes Mißtrauen entgegenbrachten. Aber alle Versuche Grandidier's, unerkannt und unbeachtet zu bleiben, waren erfolglos; der Gouverneur der Provinz Ivongo ließ ihn unablässig beaufsichtigen, so daß sich der Reisende weder von der Küste entfernen, noch irgend eine topographische Arbeit verrichten konnte. Nach Sainte-Marie zurückgekehrt, begab er sich von hier alsbald nach der nördlicher liegenden Antongil-Bai, wo ihn jedoch die nämlichen Schwierigkeiten erwarteten. Ganz verloren ging ihm die Zeit jetzt doch nicht, denn er vermochte, einigermaßen mit Nutzen, Thier- und Pflanzenwelt, sowie Sprache und Sitten dieses Inseltheiles zu studiren.

Die nicht allzu günstigen Ergebnisse dieser ersten Forschungstour führten es herbei, daß Grandidier auf einer folgenden Reise sein Augenmerk anderen Gegenden Madagaskars zuwendete; und so wählte er denn jetzt die südlichen Landstriche, umsomehr, als dieselben von Volksstämmen bewohnt sind, die zu den Howas in keinem Abhängigkeitsverhältnisse stehen. Uebrigens hatte bis dahin noch kein Geograph und kein Naturforscher jene Gegenden besucht. — Am 11. Juni 1866 langte unser Reisender zu Schiff am Vorgebirge Sainte-Marie (dem südlichsten Punkte Madagaskars) an, begab sich von da nach Masikora und darauf nach Tullear an der Südwestküste „seiner" Insel. Auf dieser kurz bezeichneten Reise erkannte er, daß der Mangoka oder Saint-Vincent — einer der bedeutendsten Flüsse Madagaskars — seine Mündung 20 Meilen weiter nördlich hat, als wie sie damals auf

allen Karten verzeichnet war. Auch konnte Grandidier auf derselben Reise die Lage von einigen 30 Dörfern bestimmen, die vor ihm noch kein Mensch erforscht hatte; und endlich war es der Lauf mehrerer Flüsse, den er in den Bereich seiner Berichtigungen ziehen konnte. Ein Abstecher ins Land der Antanosy verschaffte ihm die Sicherheit, welcher geologischen Formation Südwest-Madagaskar angehört.

Nach Beendigung dieser zweiten Madagaskar-Reise kehrte Grandidier in seine Heimat zurück, wo es ihn jedoch nicht allzu lange hielt. Denn er wollte hier nur Mittel und Wege zu baldigen neuen Forschungen suchen. Und er fand sie auch. Der damalige französische Marineminister vermachte ihm schenkungsweise zahlreiche Instrumente, die unserem Grandidier auf seinen nun folgenden Reisen von größtem Vortheile waren. — Bereits zu Anfang November 1867 verließ dieser Paris und langte nach glücklich überstandener Meerfahrt an der Südostküste Madagaskars an, von wo er kurze Zeit später nach dem ihm schon bekannten Tullear kam. Diese Stadt blieb nun für unseren Forscher einige Monate lang der Mittelpunkt seiner Unternehmungen. Er besuchte von hier aus die nördlicher liegende Landschaft Fiherenana; und, von hier nach Tullear zurückkehrend, hatte er das Glück, zu Ambolintsatrana ein großes Lager fossiler Gebeine zu entdecken, worunter eine neue Art Flußpferd, fast alle Beinstücke des ausgestorbenen seltenen Riesenvogels Aepyornis und zwei Riesenschildkröten. Dann nahm er die St. Augustin-Bai, sowie den Lauf des Flusses Anolahina oder St. Augustin kartographisch auf. An letzterem bis Salobe gekommen, wurde er hier unversehens durch einen Krieg aufgehalten, der mittlerweile zwischen den Antanosys und Baras ausgebrochen war. Nach mehrwöchentlichem Warten bei ersterem Volke wurde Grandidier durch Fieber derart geschwächt, daß er so schnell wie möglich nach seinem Ausgangsorte Tullear zurückkehren mußte. So endigte denn sein erster Versuch, Madagaskar von Westen nach Osten zu durchqueren.

Wieder genesen, nahm Grandidier seine topographischen Arbeiten von neuem auf. Zuerst besuchte er den Tsimanampetsotsy-See an der Mahafaly-Küste und später den Fluß Fiherenana im Norden von Tullear, den er bis 15 Meilen von der Küste verfolgen konnte, wo Landeshäuptlinge sein weiteres Vordringen verboten. Wieder an der St. Augustin-Bai angelangt, verließ er dieselbe im Februar 1869 und begab sich nach der nördlicher liegenden Küstenlandschaft Menabe, während welcher Reise er zahlreiche Ortsbestimmungen ausführte. In Ambondro überwinterte er, seine Sammlungen nach Möglichkeit vervollkommnend. Dann nahm er den Lauf der Flüsse Tsijobonina und Manambolo bis zu einer Entfernung von 20 Meilen von der Küste auf. Seinen Vorsatz, weiter in die Küstenlandschaften Mahilaka, Miraha und Milanza vorzudringen, mußte unser Forscher der Feindseligkeit ihrer Bewohner wegen aufgeben. — Mit heiler Haut nach der Insel Nossi-Bé gelangt, weilte er hier kürzere Zeit, kam dann wieder nach Majunga an der Nordwestküste Madagaskars, von wo aus es ihm endlich glücken sollte, die Howa-Hauptstadt zu erreichen. Die Reise dahin dauerte 26 Tage und führte durch die ödesten und unfruchtbarsten Ländereien, die vorher auf diesem Wege noch keines Europäers Fuß betreten hatte.

Glücklich in Tananarivo angelangt, konnte Grandidier dank der Liebenswürdigkeit des ersten Ministers eine Karte der Centralprovinz Imerina entwerfen. — Von Tananarivo begab sich der Forscher auf die Hochebene von Ankay, die er bis zur Quelle des Mangoro verfolgte. Hernach konnte er das große, von Antsihanakas bewohnte Thal besuchen, wo er Madagaskars bedeutendsten See, den Alaotra, als erster Europäer auskundschaftete. Ueber die Bergkette, welche die Hochebenen von Ankay im Westen umsäumt, kehrte Grandidier nach der Howa-Hauptstadt zurück. Diese Reise währte 23 Tage.

Am 27. November 1869 sagte er Tananarivo Lebewohl, um sich nach Morondava (Ambondro) an der Westküste zu begeben. Der Reisende durchkreuzte zuvörderst einen Theil des Landes der Betsileo, wendete sich von hier aus gegen Westen und besuchte die Howa-Forts Etremo, Ambohinomy und Janjina. Hier endigten die vielfachen Bergketten, die ihn vom Fort Antongodrahoja aus nicht verlassen hatten. Als Grandidier Janjina verließ, weitete sich vor ihm eine 84 Meilen breite Ebene aus, die er nunmehr durchwanderte, bis er am 20. December 1869 an der Mündung des Morondava anlangte. Von Tananarivo aus war seine Expedition zuerst 90 Meilen in südlicher und dann 150 Meilen in westlicher Richtung marschirt. — Nachdem der Forscher bis zum 15. März 1870 in Ambondro überwintert hatte, begab er sich auf einer Piroge in die Mündung des kleinen Flusses Maintampak bei Matseroka, von wo aus er dann, wieder binnenwärts gehend, das Howa-Fort Manza erreichte, den südlichsten Punkt, den die Howas damals im Lande der Sakalaven innehatten. Unter Mühen und Gefahren gelang es ihm hernach, das Land der Betsileo in seiner ganzen Breite zu durchqueren und ihre Hauptstadt Fianarantsoa zu besuchen, bis wohin vorher noch nie ein Europäer gedrungen war. Nach Ueberschreitung mehrerer Bergketten kam Grandidier endlich in Mananjary an, einem der wichtigsten Häfen an der Ostküste. Diese zweite Durch-

querung Madagaskars — von Westen nach Osten — erheischte einen Zeitraum von 39 Tagen.

Seine Nachforschungen über die Geschichte des größten afrikanischen Inselandes und über die Einwanderung fremder Rassen auf demselben führten unseren Forscher bis nach Matitanana, wo sich Abkömmlinge von Arabern befinden, welch letztere vor Zeiten aus Madagaskar auswanderten. Seine fernere Reise entlang der östlichen Küste von Matitanana bis zur Antongil-Bai im hohen Norden der Insel brachten ihm werthvolle topographische Ausbeute: Flußmündungen und Häfen konnte er ihrer Lage nach genau bestimmen und flüchtig kartographisch aufnehmen. Von Manoro an der Ostküste ging er nun, die Bergketten wieder überschreitend, nach Tananarivo, dessen geographische Breite und Länge er diesmal bestimmen konnte. Damit schlossen seine Studien über die Howas und die Provinz Imerina. Bald darauf verließ unser Forscher die Howa-Hauptstadt für immer, gelangte

Alfred Grandidier.

nach Andovoranto an die Ostküste und gewann auf gewöhnlichem Wege Tamatave und endlich wieder die Larrée-Spitze, von wo er alsbald der Heimat zueilte, die ihn im Jahre 1870 wiedersah.

Seit jener Zeit lebt Grandidier in Paris als Mitglied des Institut de France. Die Pariser Société de Géographie, deren Mitglied er seit 1867 ist, ehrte ihn durch Verleihung der großen goldenen Medaille und später durch Ernennung zum Ehrenpräsidenten. Auch Deutschland ließ dem verdienten französischen Forscher gebührende Ehren zukommen; denn seit dem Jahre 1878 steht Alfred Grandidier in der Liste der Ehrenmitglieder der „Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin.

Des Forschers literarische Arbeiten hier alle anzugeben, verbietet uns der Raum. Er veröffentlichte zahlreiche Abhandlungen u. a. in „Bulletin de la Société de Géographie de Paris", „Comptes rendus de l'Académie des Sciences", „Revue scientifique", „Revue et Magazin de Zoologie", „Annales des Sciences naturelles", „Archives des Missions

scientifiques et littéraires". An selbständigen Veröffentlichungen Grandidier's seien genannt: „La carte de la province d'Imerina" (in 1 : 20.000, Paris 1880); „Histoire de la Géographie de Madagascar" (Paris 1885; 2. Aufl., ebenda 1893); „Les voyageurs français à Madagascar pendant les trente dernières années" (ebenda 1894). Seine literarische Hauptschöpfung aber ist die treffliche „Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar", die Grandidier im Vereine mit mehreren namhaften französischen Gelehrten seit 1875 herausgiebt. Auf nicht weniger als 28 Bände berechnet, sind von diesem in der einschlägigen Literatur unerreicht dastehenden Werke bereits mehrere Bände erschienen.

Breslau. Adolf Meßler.

Dr. F. M. Stapff.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. F. M. Stapff.

Wie in unserer „Rundschau" (XVIII, S. 186) bereits kurz angezeigt wurde, verschied am 17. October 1895 zu Tanga in Deutsch-Ostafrika auf einer Reise zu geognostischen Untersuchungen der Bergingenieur Dr. phil. F. M. Stapff, Privatdocent für dynamische Geologie an der königlichen technischen Hochschule zu Charlottenburg (Berlin). Ausgedehnte Reisen, welche der Verstorbene jahrelang in den verschiedensten Gegenden unseres Erdballes in Verbindung mit eingehenden wissenschaftlichen Beobachtungen und Forschungen voll-

führte, mögen es wohl am Platze erscheinen lassen, wenn wir unserem dahingeschiedenen Landsmanne heute an dieser Stelle einen ausführlicheren Nekrolog[1] widmen.

F. M. Stapff wurde am 26. October 1836 zu Gerstungen in Sachsen-Weimar als Sohn des dortigen Amtscommissärs, späteren Justizamtmannes C. Stapff geboren und besuchte bis 1854 das Großherzoglich Sächsische Realgymnasium zu Eisenach. Am 3. April d. J. verließ er die eben genannte Lehranstalt mit dem Reifezeugnis und der Berechtigung zum Universitätsstudium. Schon frühzeitig bewies er besondere Vorliebe und Befähigung für das Bergfach, dem er sich in der Folgezeit denn auch fast ausschließlich hingab. Nach praktisch bergmännischer Thätigkeit, die er während der Jahre 1853 und 1854 zu Riechelsdorf und auf dem damals aufgenommenen Karl Alexander-Bergwerk bei Eisenach ausübte, bezog F. M. Stapff 1854 die bekannte königlich sächsische Bergakademie zu Freiberg, an welcher er am 26. März 1856 die Probirerprüfung bestand.

Im darauffolgenden Jahre schon verließ der junge Bergingenieur seine deutsche Heimat, indem er nach Schweden ging und hier als solcher auf dem Kletva-Nickelwerk in Småland Stellung fand. In unermüdlicher Weise machte er sich nun — und zwar verhältnismäßig schnell — mit den einschlägigen geologischen Verhältnissen jenes nordischen Reiches vertraut, so daß es ihm möglich war, 1859 bis 1860 Mitarbeiter an der geologischen Karte von Schweden unter A. Erdmann zu sein.

1860 kam Stapff nach Falun, wo er als Bergingenieur des Läns Kopparberg dauernden Wohnsitz nahm. Mittlerweile hatte er sich durch seine wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungen bereits derart bekannt gemacht und hervorgethan, daß ihn am 4. September 1861 die philosophische Facultät der Universität Jena zum Doctor honoris causa ernannte. Währenddessen hatte sich unser Landsmann bereits solchergestalt in schwedische Verhältnisse eingelebt, daß er sich am 14. April 1863 in den schwedischen Unterthanenverband aufnehmen ließ, so daß ihm Schweden zur zweiten Heimat ward.

Seit dem Jahre 1864 bekleidete Dr. Stapff neben seiner Stellung als Ingenieur auch noch diejenige eines Lehrers der Mineralogie, Geologie, des Bergbaues und der Markscheidekunst an der Bergschule seines ständigen Wohnortes Falun, bis letztere mit der technischen Hochschule in Stockholm verschmolzen wurde. Während dieser Zeit bereiste unser Forscher die meisten der schwedischen Grubenfelder, theils als Leiter von praktischen Uebungen seiner Bergschüler, theils als berathender Ingenieur. Keine Zeit ließ er verstreichen, ohne nicht sein Wissen zu bereichern; und so unternahm er denn in seinen Ferien größere Reisen zu eigener Belehrung in die wichtigsten Bergwerksbezirke Deutschlands, Englands, Belgiens, Oesterreichs und Nord-Italiens. — Am 2. Februar 1869 erhielt Stapff seine Ernennung zum Auscultanten (Referendar) bei der Bergabtheilung des königlich schwedischen Commerce-Collegiums, mit königlicher Dispens vom schwedischen Bergstaatsexamen vom 6. März 1868.

Während der Zeit von 1869 bis 1871 finden wir unseren Geologen auf weiten Reisen: er begab sich nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und von da nach Mexico, und zwar anfänglich zu eigener persönlicher Unterweisung, bis er die Stelle eines Ingenieurs beim Baue der St. Louis and S. Eastern R. R. annahm, die er dann mit einer ebensolchen bei der Vallecills Lead- and Silvermining Company vertauschte. Im Jahre 1872 kehrte er wieder glücklich nach Deutschland zurück, hielt sich aber hier nur vorübergehend auf und ging dann abermals in sein neues Heimatsland Schweden. — 1873 wurde Stapff von dem Oberingenieur Gerwig nach dem St. Gotthard berufen, wo er neun Jahre lang beim Bau der Gotthardbahn und des Gotthardtunnels angestellt war. Anfänglich der Bausection Airolo zugetheilt, wurde er später Vorstand der geologisch-montanistischen Abtheilung bei der Centralbauleitung mit Sitz in Airolo.

1883 nach Deutschland zurückgekommen, nahm Stapff dauernden Wohnsitz in Weißensee bei Berlin, trat im September 1885 aus dem schwedischen Unterthanenverbande aus und wurde am 7. October 1885 in Weimar renaturalisirt. 1883/87 arbeitete unser Landsmann an der geologischen Karte von Preußen und den Thüringischen Staaten, nebenbei aber war er auch noch mit Erledigung von Aufträgen der Gotthardbahndirection beschäftigt. Auch Untersuchungen und Begutachtungen von Gruben in Spanien, Siebenbürgen, Kärnten, Steiermark, Lappland und Lothringen führte Stapff in der Zwischenzeit aus. Ferner verlangte man sein Gutachten über die Gefährdung der Kaiser-Wilhelms-Quelle zu Ems durch benachbarten Bergbau, sowie bei der Untersuchung neu entdeckter Cölestinlagerstätten in Westfalen und Waldeck.

Im Jahre 1885 stellte er seine schon so oft erprobte Kraft in den Dienst der deutsch-colonialen Sache. Als Oberingenieur (in der letzten Zeit Generalbevollmächtigter) der

[1] Vgl. hierüber namentlich Max Krahmann's „Zeitschrift für praktische Geologie" (III. Jahrg. 1895, Heft 2, Berlin, Verlag von Julius Springer).

deutschen Colonialgesellschaft für Südwest-Afrika dahin entsendet, bearbeitete Stapff versuchsweise die Kupfergrube Hopemine im Hinterland der Walfischbai. Zugleich nahm er aber auch das untere Khuisibthal topographisch und geologisch auf. Insonderheit studirte er jedoch die klimatischen und hydrologischen Verhältnisse desselben, sowie die Möglichkeit einer directen Verbindung vom deutschen Sandwichhafen nach dem Inneren (mit Umgehung des englischen Walfischbaiterritoriums).

Gegen Ende October 1893 habilitirte sich Stapff in dem Vortrage: „Was kann das Studium der dynamischen Geologie im praktischen Leben nützen, besonders in der Berufsthätigkeit des Bauingenieurs?“[1] als Privatdocent für dynamische Geologie an der königlich technischen Hochschule zu Charlottenburg (Berlin). Lange Zeit jedoch übte er die neu aufgenommene Lehrthätigkeit nicht aus; denn schon zu Ende August 1895 ging unser Forscher im Auftrage der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft zur Untersuchung des Goldvorkommens in der Landschaft Usambara nach Ost-Afrika. Am 17. September langte er in Tanga an und reiste bald darauf (25. desselben Monates) in Begleitung von Horn's, eines Beamten der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, von der Küste des Indischen Oceans ins Innere Afrikas ab. Stapff's Weg führte nach Sega, dem derzeitigen Endpunkte der Usambara-Eisenbahn, und von da über Muheso und Bagamoijo nach Mruasi, 60 Kilometer in westsüdwestlicher Luftlinienentfernung von Tanga, wo er seine Arbeiten begann. Bald aber stellten sich leichte Fieberanfälle ein, die unseren Geologen ebensowenig störten wie die nichts weniger als günstige Witterung. Doch das tückische Fieber war stärker als der stärkste Wille zur Arbeit: am 15. October erreichte dasselbe einen solchen Grad, daß man ihn auf schnellstem Wege nach Tanga an die Meeresküste zurückbrachte. Hier kaum angelangt, machte der Tod am 17. October 1895 seinem ebenso bescheidenen wie thatenreichen Leben ein jähes Ende. Am nächsten Tage schon gab ihm die deutsche Colonie dort unten an Afrikas ferner Küste das treuliche Geleit zur letzten Ruhestätte, die unser Forscher auf der Todteninsel vor Tanga gefunden hat.

Stapff, der u. a. auch Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (seit 1884) war, hat eine umfangreiche schriftstellerische Thätigkeit entwickelt, die sich aber zum weitaus größten Theile nur auf Abhandlungen, sowie größere und kleinere Aufsätze in nur wissenschaftlichen Zeitschriften erstreckt. Die „Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft“, „Zeitschrift für praktische Geologie“, „Schweizerische Bauzeitung“, „Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie“, „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften“, (Halle), „Annalen der Hydrographie“, Deutsche Colonialzeitung“, „Himmel und Erde“, das „Bulletin de la Société belge de géologie“, „Jahrbuch der königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt“ und andere wissenschaftliche Blätter mehr verdanken Stapff's Feder werthvolle Bereicherung. An selbständigen Werken erschienen von ihm: „Studier i Markscheiderï“ (Stockholm 1866); „Ueber Gesteinsbohrmaschinen“ (ebenda 1869); „Geologische Durchschnitte und Tabellen über den großen Gotthardtunnel“ (Zürich 1874 bis 1882); „Geologisches Profil des St. Gotthard“ (ebenda 1880, französisch 1881); Geologische Uebersichtskarte entlang der Gotthardbahn“ (10 Bl. in 1:25.000, Berlin 1885); „Studien über die Wärmevertheilung im Gotthard“ (Bern 1877); „Les Eaux du tunnel du St. Gothard“ (Berlin 1891, Selbstverlag.)

Eine größere Arbeit über Deutsch-Südwest-Afrika fand man in Stapff's literarischem Nachlasse unvollendet vor, ingleichen eine ziemlich reichhaltige Sammlung von Beobachtungsnotizen und Materialzusammenstellungen. Es steht zu hoffen, daß dies alles für die Wissenschaft nicht verlorenes Gut bleibt. Möge es im Sinne des heimgegangenen Forschers Allgemeingut werden!

Breslau. Adolf Mießler.

Todesfälle. Baron Cristoforo Negri, ehemaliger italienischer Staatsminister und Senator, ein bedeutender politischer und volkswirthschaftlicher Schriftsteller, in den Fünfzigerjahren Rector der Universität Turin, später Director des Consulatswesens im Ministerium des Auswärtigen und 1873 bis 1874 Generalconsul in Hamburg, der Begründer der Italienischen geographischen Gesellschaft, deren Vorsitzender er fünf Jahre lang war, am 13. Juni 1809 zu Mailand geboren, ist in Florenz am 18. Februar 1896 gestorben. Unserer Zeitschrift war er seit ihrem Erscheinen ein treuer Anhänger. Biographie und Bildnis des hochverdienten Mannes finden unsere Leser in der „Rundschau“, I. Jahrgang, S. 201 ff.

Contre-Admiral **Josef Ritter von Lehnert**, Vorstand der Präsidialkanzlei der Marinesection des k. und k. Reichskriegsministeriums, Vicepräsident der k. k. Geographischen Gesell-

[1] Veröffentlicht in Krahmann's „Zeitschrift für praktische Geologie“ (1893, Heft 12, S. 445 ff.).

schaft, am 2. Juni 1841 zu Mailand geboren, starb in Wien am 29. Februar 1886. Er nahm an mehreren größeren Expeditionen der k. u. k. Kriegsmarine und in den Jahren 1874 bis 1876 an der Weltumsegelung der Corvette „Friedrich" theil. Die Früchte dieser letzten Reise hat er in den Werken „Um die Erde" (Wien 1879) und „Eine Erdumsegelung" (Wien 1883) niedergelegt. Auch war er einer der Hauptmitarbeiter des Werkes „Die Seehäfen des Weltverkehres". Unserer Zeitschrift war er ein geschätzter und treuer Mitarbeiter.

Der Director der Ecole d'anthropologie in Paris **Alexander Abel Hovelacque** ist daselbst Ende Februar 1896 im Alter von 52 Jahren gestorben. Von juristischen Studien ging er zu linguistischen über, die ihn unter anderem auch nach Jena zu Schleicher führten; insbesondere trieb er Sanskrit und Zend. Auch der vergleichenden Anatomie wendete er indes unter Broca's Leitung seine Aufmerksamkeit zu. So vorgeschult, entfaltete er in den letzten beiden Jahrzehnten eine ausgebreitete literarische Thätigkeit in Büchern und Sammelschriften über vergleichende Sprachwissenschaft, Völkerkunde und Anthropologie.

Professor **Dr. Ernst Kapp** starb zu Düsseldorf am 30. Januar 1896 im 88. Lebensjahre. Früher Gymnasialoberlehrer in Minden, wanderte er nach dem Jahre 1848 nach Amerika aus, wo er sich in Texas niederließ, aber in den Sechzigerjahren kehrte er wieder nach Deutschland zurück und lebte seitdem nur seinen Studien in Düsseldorf. Er ist der Verfasser der der Ritter'schen Schule angehörigen „Philosophischen oder vergleichenden allgemeinen Erdkunde, als wissenschaftliche Darstellung der Erdverhältnisse und des Menschenlebens nach ihrem inneren Zusammenhange" (Braunschweig 1845, 2 Bde; 2. Aufl. 1868), eines geistvollen Werkes, welches seinerzeit große Aufmerksamkeit auf sich lenkte.

Dr. Alexander Schadenberg, ein deutscher Chemiker, der sich um die Natur- und Völkerkunde der Philippinen verdient gemacht hat, starb vor kurzem in Manila.

J. A. Friis, Professor der lappländischen und quänischen Sprache an der Universität in Christiania, ein ausgezeichneter Kenner der nomadisirenden Volksstämme Nord-Skandinaviens und Finlands, verschied in Christiania am 16 Februar 1896.

Dr. Johannes Müller Argov., Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens an der Universität zu Genf, starb daselbst am 28. Januar 1896 im Alter von 68 Jahren. Er hat sich namentlich durch wissenschaftliche Erforschung der Flechten verdient gemacht.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Regulirung des Eisernen Thores. Seit 1. März 1896 strömen die Wogen der Donau ungehindert durch den neuen Schiffahrtscanal am Eisernen Thor, zu dem am 15. September 1890 der erste Spatenstich gemacht wurde. Nahezu sechseinhalb Jahre dauerten die Arbeiten an dem Canale, der längs des serbischen Ufers zwischen zwei Steindämmen 80 Meter breit und nahezu 3 Kilometer lang geführt wurde. 300.000 Kubikmeter Gestein und 260.000 Kubikmeter Füllmaterial nahmen die beiden Dämme in Anspruch; 400.000 Kubikmeter Felsgestein wurde aus dem Donaubette gesprengt. Der Canal allein kostete an $5\frac{1}{2}$ Millionen Gulden. Am 1. März wurde mit 500 Kilogramm Dynamit das letzte Hinderniß — der Sperrdamm — beseitigt, und seither kann der Eiserne Thor-Canal, der selbst bei niedrigstem Wasserstande auch Kriegsschiffen genügendes Fahrwasser bietet, als beendigt und eröffnet betrachtet werden. Die feierliche Eröffnung wird aber erst am 27. Mai d. J. im Rahmen der Millenniums-Festlichkeiten programmgemäß stattfinden.

Karstaufforstung. Im Jahre 1895 wurden, wie die „Laibacher Zeitung" meldet, vom krainischen Forstgebiete 90,06 Hektar neu aufgeforstet und eine Fläche von 182,23 Hektar nachgebessert. Für die Neuaufforstung sind 748.000 Schwarzkiefer- und 58.000 Weißkiefer-, zusammen daher 806.000 Kieferpflanzen verwendet worden. Zu Nachbesserungen gelangten 413.000 Schwarzkiefer- und 56.000 Fichtenpflanzen, zusammen 469.000 Waldpflanzen, sowie 44 Kilogramm Schwarzkiefer-, 100 Kilogramm Tannen- und 103 Kilogramm Fichtensamen zur Verwendung.

Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Thüringen. Abermals wurde eine neue Tropfsteinhöhle entdeckt, und zwar in der Nähe von Thal bei Ruhla in Sachsen Gotha, welche im Zechsteingebiete gelegen ist. Etwa 46 Meter unter der Erdoberfläche befindlich, besteht sie aus verschiedenen miteinander verbundenen Gängen. Der Abstieg erfolgt vorläufig noch mittelst

Leitern. Im Inneren der Höhle sollen sich Stalaktiten- und Stalagmitenbildungen in großer Zahl und von erheblicher Größe vorfinden. An Umfang soll sie die Glücksbrunnerhöhle bei Altenstein weit übertreffen.

Das Madrider Meteor. Ueber das Madrider Meteor wird noch gemeldet, daß es nicht nur in einem sehr weiten Umkreise gesehen, sondern daß auch das Krachen der Explosion weithin, mindestens von Toledo bis zum Ebro, gehört worden ist. Gesehen wurde die Feuerkugel in den Provinzen Valencia, Barcelona, Huesca, Saragossa, Logrono, in westlicher Richtung auf dem Observatorium der Serra Estrella in Portugal, ja sogar auf einem der Lissabon umgebenden Berge, in südlicher Richtung in Lucena in Cordoba und La Carolina in Jaen. Abgesehen von Madrid selbst sollen Bruchstücke niedergegangen sein in der Provinz Valencia, in Fontrubi (Barcelona), Caspe, Morata und Puebla (Saragossa), bei Barbastro (Huesca); in Agoncillo (Logrono) will man mehrere Meteore haben fallen sehen. Der Feuerschein übertraf die hell leuchtende Sonne etwa so, als ob deren Licht von einem Spiegel zurückgeworfen würde.

Asien.

Russische Expedition nach den Ufern des nördlichen Eismeeres. Die auf Kosten des russischen Marineministeriums unternommene Expedition unter Führung Wilkitzki's untersuchte den Jenisei-Meerbusen und drang, die Insel Mateссak umschiffend, in die Ob-Bucht vor. Im Norden der genannten Insel entdeckte die Expedition eine bisher unbekannte Insel, welche auf Vorschlag des Vicepräsidenten der russischen geographischen Gesellschaft, Senator Semenoff, Wilkitzki genannt wurde. Weiter schiffte die Expedition den Ob aufwärts und gelangte zuletzt nach Tobolsk. Die Ob-Bucht ist nicht so breit als sie bisher angegeben worden ist; die Tiefe wechselt zwischen 42 bis 84 englischen Fuß. Das Wasser ist schmutzig und süß, der Boden schlammig und eben; die Ufer völlig eintönig. Die Expedition begegnete auf der Entfernung von 1000 Werst keinem Menschen; sie war vier Monate lang von jeder Verbindung mit der civilisirten Welt abgeschlossen, bis sie nach dem Dorfe Obdor gelangte, wo 800 Menschen, meist Ostjaken, leben. Eigenthümlich befremdend war es, von Seiten der Bewohner die Frage zu hören, nachdem man lebhaft begrüßt worden war, wessen die Leute seien, die angekommen waren, und ob sie ihrem Czaren gehörten! Der zurückgelegte Wasserweg darf als völlig sicher für die Schiffahrt angenommen werden. Von Jenisseisk an zieht sich ein nasser Urwald (Taiga) hin, welcher nach Norden hin schnell zu der Tundra übergeht, wild und trübselig, von Milliarden von Mückenschwärmen im Sommer bei 24° Celsius durchzogen, und vollkommenen Urzustand darstellend. Nach Norden weiter vordringend und Galgira passirend, begegnet man überall Samojeden, jeder Culturstufe fremd. Sie gelten als Christen, aber ihre religiösen Begriffe sind vollständig heidnisch. Sie wissen nicht, an welchen Gott es besser ist zu glauben, an den ihrigen oder den unsrigen. Ueberall finden sich Reste von heidnischen Begräbnisstätten, um welche herum Kameelknochen zerstreut liegen, was deutlich auf Opfer weist. In einem puppenartigen Götzenbilde war Zucker und Mehl in den Bauch eingenäht, was auf eine Gottheit schließen läßt. Die moralischen Begriffe stehen auf der allerniedrigsten Stufe. Die Samojeden boten sehr häufig ihre Weiber zum Kaufe für die allerunbedeutendsten Summen an. Auf den Kirchhöfen standen häufig Särge um ein Kreuz herum. Die Ostjaken unterschieden sich in Vielem von den Samojeden, wiesen aber nichts national Eigenthümliches auf. v. Erckert.

Erforschung Sibiriens längs der beabsichtigten Bahntrace. Der asiatische Theil der Eisenbahn beginnt bei Tschelabinsk und wird bis Wladiwostok geführt werden. Obwohl bereits seit 25 Jahren verschiedene Forschungen sich mit Sibirien beschäftigt haben, so sind speciellere, die Eisenbahn und ihre nächste Umgebung betreffende doch erst seit drei Jahren zu Stande gekommen. Die ganze sibirische Bahn wird eine Länge von 9292 Werst (etwa 10.000 Kilometer) haben. Auf den bereits eröffneten beiden Abtheilungen der Bahn ist der Verkehr, ungeachtet der mangelnden Brücken über die großen Ströme, auf reichlich 25 Werst pro Stunde festgestellt. Wenn die im Jahre 1897 zu beendenden eisernen Brücken benützt werden, dann wird man die ganze Strecke von Tschelabinsk bis Wladiwostok in weniger als 13 Tagen zurücklegen können. Ununterbrochen wird in den anliegenden Gebieten nach Steinkohlen, Eisen und Blei gesucht. Namentlich ist das Vorhandensein der ersteren von der größten Wichtigkeit, da auf der Strecke Tschelabinsk-Ob das Feuerungsmaterial fast gänzlich fehlt, so daß ein Kubikfaden (7 englische Kubikfuß) gegenwärtig 12 Rubel kostet. Dagegen finden sich im Altai, am Irtysch, Om und sonst unerschöpfliche Lager von Steinkohlen in einer Mächtigkeit von 3 Meter Stärke; aber freilich oft in Entfernungen von 300 Werst von der Bahn. Besondere Forschungen werden durch Topographen im Altaischen Bezirk ausgeführt, der unbeschreiblich fruchtbar ist und in dessen Wäldern unerschöpfliche Reichthümer liegen. Bisher war der Flächeninhalt sogar dieses Gebietes noch

nicht einmal festbestimmt! Um die Goldausbeute noch mehr auszudehnen, hat der Finanzminister eine Commission organisirt, welche in Kamtschatka und an den Ufern des Ochotzkischen Meeres nach Goldlagern forscht. v. Erckert.

Dänische Expedition nach Central-Asien. Zu Beginn des Monates März 1896 wurde in St. Petersburg eine dänische Expedition erwartet, die sich über Sibirien nach Central-Asien zu Forschungszwecken begeben soll. Die Expedition, welche über bedeutende Geldmittel verfügt, führt unter anderem 2000 Emulsionsplatten zur Aufnahme von Landschaften mit sich. Ein Kosakenpiket wird sich der Reisegesellschaft zum Schutze anschließen.

Einführung des Gregorianischen Kalenders in Korea. Wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, hat der König von Korea angeordnet, daß in seinem Reiche der Gregorianische Kalender eingeführt werde. Dementsprechend wurde der 17. Tag des 11. Monats des 504. Jahres der Monarchie in den 1. Tag des 1. Monats des 505. Jahres verändert.

Schneelawine in Kleinasien. Wie aus Constantinopel vom 25. Februar 1896 gemeldet wurde, hat eine Schneelawine im Vilajet Trapezunt ein Dorf zerstört, wobei hundert Personen getödtet und viele verwundet wurden.

Afrika.

Neueste Nachrichten von Dr. Arnold Penther. Ein in Tuli im Maschonalande am 31. Januar 1896 aufgegebener Brief des österreichischen Afrikaforschers Dr. Arnold Penther schildert dessen weitere Schicksale (vgl. „Rundschau" XVIII, S. 283 f.), nachdem er, von seinen schwarzen Dienern treulos verlassen, am 8. December 1895 einen seiner beiden Reisegefährten nach Bulawayo entsendet hatte, um neue Schwarze zu werben und Vorräthe zu kaufen. Er selbst war mit seinem zweiten weißen Gefährten und einem Schwarzen bei seinen zwei Ochsenwagen mitten in der Einöde zurückgeblieben. Während der Schwarze die Ochsen beaufsichtigte, machte sich Penther vor allem auf die Suche nach Wasser. Am dritten Tage war Penther so glücklich, eine ziemlich große, mit klarem, freilich faulig schmeckendem Wasser gefüllte Bodenvertiefung zu entdecken. Von dorther, drei Viertel deutsche Meilen weit, ward nun täglich im heißen Sonnenbrande der Wasserbedarf geholt. Zu essen gab es für jeden täglich einen Becher Reis, der, um den Durst nicht zu vermehren, ohne Salz gekocht wurde. Die übrigen Vorräthe Penther's hatten die diebischen Schwarzen zum größten Theile mitgehen lassen, und jagdbares Wild zeigte sich in der Oede nicht. So verging der December, und von Tag zu Tag schwand die Hoffnung auf den ersehnten Entsatz. Am 29., als nur noch zwei Becher Reis übrig waren, wurden aus dem eigens zu diesem Zwecke aufgesparten Mehle vier Brote gebacken, und am 30. brach Penther unter Zurücklassung seiner zwei Wagen, nachdem er alles irgend Werthvolle vergraben hatte, mit seinen beiden Gefährten auf, um wenigstens das nackte Leben zu retten. Nach etwa zwei Stunden scharfen Marsches trafen die Reisenden mit ihrem Gefährten zusammen, der unter großen Strapazen Bulawayo erst nach neun Tagen erreicht, dort in drei Tagen alles Nöthige besorgt und sich sogleich mit den neu angeworbenen Schwarzen und den gekauften Vorräthen auf den Rückweg gemacht hatte, um nun im Augenblicke der höchsten Noth den halb Verschmachteten Hilfe zu bringen. Nun ging es noch am selben Tage zuerst zu den Wagen zurück, die sofort in Marschbereitschaft gesetzt wurden, und dann gegen Bulawayo, wo Penther am 11. Januar eintraf. Nur unter den größten Opfern und Entbehrungen war es ihm gelungen, wenigstens einen Theil seiner Sammlungen zu retten. Aber auf dem Wege nach Johannesburg, in Tuli, wurde er von einem heftigen Fieber und Rheumatismus befallen, so daß er nicht mehr im Stande war, seinen Brief zu beenden. Hoffentlich hat seine kräftige Constitution sich auch diesem tückischen Feinde gewachsen gezeigt, so daß er, wenn er nach etlichen Monaten in die geliebte Heimat zurückkehrt, sich hier für alle seine großen Opfer an Geld und Zeit, für die unsäglichen Leiden und Entbehrungen, die er im Dienste der Wissenschaft erduldet hat, der wohlverdienten Anerkennung erfreuen kann.

Zustände in Süd-Afrika. Der Rev. B. Hooke veröffentlicht einen Bericht über Süd-Afrika, welcher die dortigen Zustände keineswegs in rosigem Lichte erscheinen läßt. Namentlich spricht er sich über Johannesburg, die neugegründete Hauptstadt des goldenen Randt, recht ungünstig aus. Ein Geistlicher des Ortes führte ihn auch auf den Kirchhof und äußerte: Dieser Begräbnisplatz ist erst zehn Jahre alt und doch liegen darauf schon über 4000 Menschen begraben. Die meisten waren junge Leute, welche nach Süd-Afrika auswanderten, um hier ihr Glück zu machen, aber im Elend den Tod fanden. Gr.

Amerika.

Argentinische Forschungsexpeditionen. Das Museum von La Plata, der Hauptstadt der Provinz Buenos Aires, veranstaltet gegenwärtig wieder mehrere Forschungsreisen, deren Vorbereitungen bereits beendet sind. So geht eine Expedition, welcher die Herren Dr. Mo-

reno, Dr. Hauthal und Wolff angehören, nach Mendoza. Eine andere Expedition unter den Herren Roth und den Ingenieuren Scherbeck und Sood geht nach dem Rio Negro, um sich dort angelangt, zu theilen. Eine dritte Expedition, welche Herr Lange leitet, geht nach der Colonie Once de Setiembre (11. September) im Chubut-Gebiet; eine vierte Expedition unter der Leitung des Herrn Annenberg erforscht den See Buenos Aires gleichfalls im Chubut-Gebiet, letztere drei Gebiete alle im Süden der Provinz Buenos Aires gelegen. Endlich geht Herr Dr. Lahitte nach dem Feuerland. (γ)

Australien.

Eruption des Kilauea. Der Vulcan Kilauea auf Hawaii befindet sich seit dem 3. Januar 1896 wieder in voller Thätigkeit. Der berühmte Feuersee in seinem Krater stieg 60 Meter hoch empor und nahm auch an Umfang beträchtlich zu.

Polargegenden und Oceane.

Nansen's Polarreise. In einem in St. Petersburg eingelangten Telegramme aus Irkutsk, 3. März 1896, meldet der dortige Gouverneur, er habe auf eine Anfrage durch eine Staffette folgende Antwort aus Jakutsk erhalten: Peter Iwanowitsch Kuchnarew, welcher in Ustjansk Handel treibt, theilte am 10. November 1895 dem Kaufmann Kuchnarew in Jakutsk brieflich Folgendes mit: „Wir erfahren, daß der Forschungsreisende Dr. Nansen am Nordpol ein unbekanntes Land entdeckt habe und nunmehr zurückkehrt. Der arktische Ocean wird somit erforscht werden." Nachrichten, welche diese Mittheilungen Kuchnarew's bestätigen könnten, hat sonst niemand in Jakutsk erhalten. Zur Ergründung der Wahrheit dieser Nachricht und um nöthigenfalls der Expedition zu Hilfe zu kommen, hat der Gouverneur in Jakutsk ein Mitglied der Districtsverwaltung in Werchojansk beauftragt, sich nach Ustjansk zu begeben.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zählte im Januar 1896 919 ordentliche, 60 correspondirende und 57 Ehrenmitglieder, im ganzen 1036 Mitglieder gegen 1026 im Januar 1895. Für das Jahr 1896 fungiren als Vorsitzender Professor Dr. Karl von den Steinen, als stellvertretende Vorsitzende Professor Dr. Ferdinand Freiherr v. Richthofen und Professor Dr. G. Hellmann, als Generalsecretär Hauptmann a. D. Georg Kollm. Im Jahre 1895 fanden 10 ordentliche Sitzungen der Gesellschaft statt, in denen 18 Vorträge auf der Tagesordnung standen. Die Bücherssammlung hat sich um 505 Bände, die Kartensammlung um 71 Nummern mit 714 Blatt vermehrt. Die Karl Ritter-Medaille für 1895 wurde dem Durchquerer Afrikas Premierlieutenant Grafen von Götzen verliehen. Die Jahreszinsen der Karl Ritter-Stiftung der Gesellschaft wurden für die geplante Neu-Guinea-Expedition unter Dr. C. Lauterbach bewilligt, welche die Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Colonialabtheilung des auswärtigen Amtes, der Neu-Guinea-Compagnie und der deutschen Colonialgesellschaft ausrüstet. Die Gedächtnistafel für Adolf v. Schlagintweit ist fertiggestellt worden und wird durch die Vermittelung der kaiserlich russischen Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg am Denkmal Schlagintweit's zu Kaschgar angebracht werden.

Geographische Gesellschaft in Lissabon. Die Geographische Gesellschaft in Lissabon hat die officielle Mittheilung ergehen lassen, daß auf ihre Anregung hin im Jahre 1897 in Portugal und insbesondere in Lissabon eine allgemeine vierhundertjährige Feier der Ausreise Vasco da Gama's von Lissabon (am 8. Juli 1497) und der Entdeckung des Seeweges nach Indien stattfinden wird.

Vom Büchertisch.

Die Erde. Eine allgemeine Erd- und Länderkunde. Von Dr. Franz Heiderich. Mit 215 Illustrationen, 143 Textkärtchen und 6 Karten in Farbendruck. Wien, Pest, Leipzig 1896. A. Hartleben's Verlag. (XIII, 876 S.) In Original-Halbfranzband 11 fl. = 20 Mark.

Dr. F. Heiderich hat sich durch seine Abhandlung „Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche" in wissenschaftlichen Kreisen, durch die vollständige Umarbeitung von A. Balbi's „Allgemeiner Erdbeschreibung" in 8. Auflage bei dem großen Publicum

sehr vortheilhaft eingeführt. Seine jüngste Arbeit, ein Handbuch der Erd- und Länderkunde, steht gleichsam zwischen den beiden ersten in der Mitte, da sie ihrem inneren Gehalte und ihrer Anlage nach streng wissenschaftlich ist, der Form nach aber für weite Kreise, für Schule und Haus berechnet ist. Es ist an der Zeit, auch das Laienpublicum von dem nach althergebrachtem Schema bearbeiteten geographischen Handbüchern zu emancipiren und dasselbe mit den befruchtenden Ideen moderner Erdkunde bekannt und vertraut zu machen. Diese Aufgabe hat sich Heiderich gestellt und sie auch in trefflicher Weise gelöst. Der erste Theil, die allgemeine Erdkunde behandelnd, umfaßt drei Abschnitte: mathematische Geographie, physische Geographie und Anthropogeographie. Man muß anerkennend betonen, daß es dem Verfasser gelungen ist, auf verhältnismäßig sehr knappem Raume (die allgemeine Erdkunde nimmt nur 150 Seiten in Anspruch) eine reiche Fülle von Stoff gründlich und gemeinfaßlich und zugleich in anregender Sprache zur Darstellung zu bringen. Dieser Abschnitt würde sich wohl dazu eignen, als ein Compendium der allgemeinen Erdkunde auch separat ausgegeben zu werden, da nach einem solchen Buche ein Bedürfnis besteht, insoweit das bekannte Handbuch von Hann, Hochstetter und Pokorny für viele zu umfangreich, Geistbeck's „Leitfaden" aber gar zu klein ist. Heiderich beherrscht die neueste geographische Literatur vollkommen; alsbald erkennt man, daß Sueß mit seinem „Antlitz der Erde", die von Ratzel herausgegebenen geographischen Handbücher, speciell Penck's „Morphologie der Erdoberfläche" und Hann's „Klimatologie", Supan's „Erdkunde" u. a. die Grundlage seiner Arbeit gebildet haben. Den weitaus größeren Theil des Werkes erfüllt die Länderkunde. Auch diese ist modern gehalten, indem das Hauptgewicht auf die Schilderung der äußeren Erdkruste gelegt ist und das Verständnis des Bestehenden durch die Geschichte seines Werdens erläutert wird. Doch hat hier Heiderich eine Concession an die ältere Methode gemacht, indem er die Staaten mit ihren Wohnorten gesondert von der Darstellung der physischen Verhältnisse betrachtet und somit nicht strenge nach landschaftlicher Gruppirung vorgeht. Wir können ihm hierin nur beipflichten, da ein für das große Publicum bestimmtes Buch übersichtlich angeordnet sein muß; die Erfahrung lehrt, daß die nach der landschaftlichen Methode verfaßten Handbücher keinen großen Leserkreis finden. Die Ausstattung des Buches ist elegant, die zahlreichen Illustrationen, von welchen wir auf S. 296 und 297 Proben bieten, wohlgelungen und naturgetreu, die Textkärtchen sehr klar und instructiv. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde von Nederlandsch-Indië. Zesde volgreeks. Tweede deel. (Deel XLVI der geheele reeks.) Eerste aflevering. 'S-Gravenhage 1896. Martinus Nijhoff.

Deutscher Colonial-Kalender für das Jahr 1896. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben von Gustav Meinecke. Achter Jahrgang. Mit einem Porträt. Berlin 1896. Deutscher Colonial-Verlag (G. Meinecke).

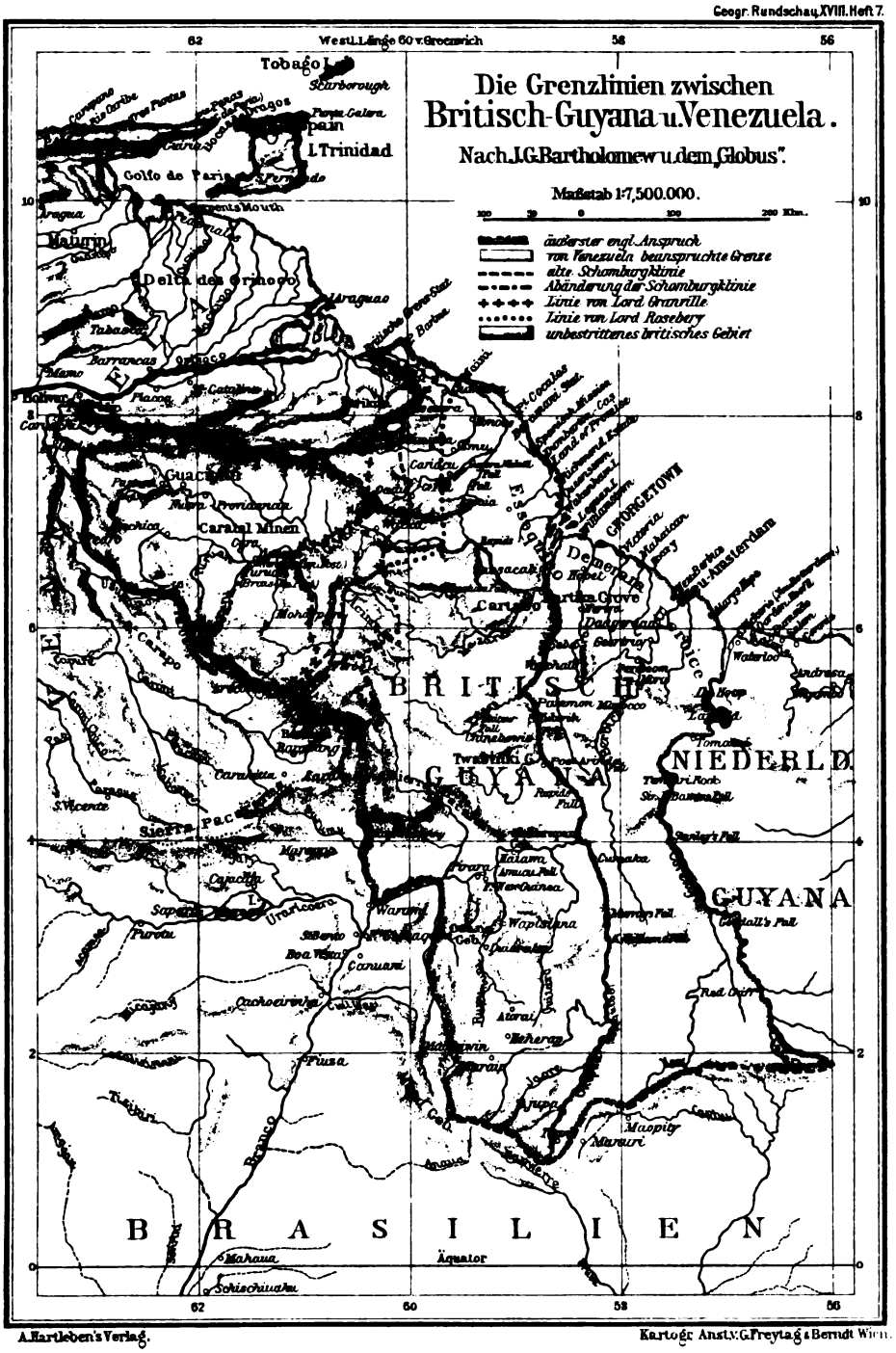
Aus dem Lande der Suaheli. Theil I. Reisebriefe und Zuckeruntersuchungen am Pangani von Gustav Meinecke. Vegetationsbilder von Dr. Otto Warburg. Mit 40 Illustrationen und einer Karte im Text. Berlin 1895. Deutscher Colonialverlag (G. Meinecke).

Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. Von Dr. Adolf Marcuse. Berlin 1896. Verlag von Friedländer und Sohn. 2 Mark.

Schluß der Redaction: 24. März 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt Wien.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 8. Mai 1896.

Friedhöfe und Todtengebräuche der Eingeborenen Algeriens.

Von Dr. Hugo Grothe-Harkanyi in Tripolis.

Im Zelte eines Arabers der Ebene des Cheliff. Der junge Abdallah ist krank, schwer krank. Er liegt ausgestreckt auf seiner Matte und blickt schweigend auf die Angehörigen, die ängstlich seiner sorgen.

Die Nachmittagssonne dringt durch die Ritzen des verwitterten Zeltdaches und wirft helle Flecken auf die Thonkrüge, welche den mageren Hausrath bilden, auf die bunten Matten, auf den weißen Burnus des Kranken. Die groben braunen Häute der Zeltwand sind nach Osten hin aufgeschlagen. Ein warmer Dunst dringt herein, gemischt aus dem Hauch der heißen Erde, der Ausdünstung der beiden Kameele, die am Boden hocken, dem würzigen Duft der großen rothen Kapuzinerblüten der dichten Heckenwand, an die das Zelt sich lehnt.

Man harrt in ängstlicher Erwartung. Alle Mittel, welche die Frauen des Zeltdorfes wissen, sind angewandt, um den Leidenden zu retten. Jetzt erwarten sie den Taleb des Duar, den Schriftgelehrten des Stammes, dessen Hilfe Sterbende zu neuen Kräften weckt. Der Taleb kommt, ein vertrockneter zerlumpter Greis mit dem träumerischen Blicke eines Heiligen. Er schreibt auf ein kleines Täfelchen ein Amulet, das stärkste und kräftigste, das er kennt, und schiebt es dem Kranken unter den Kopf. Dann schlachtet er ein Huhn unter beschwörenden Gesten und läßt das frische Blut in einen irdenen Topf fließen. Die Federn und Knochen des Thieres wirft er dazu. Ein Kind der Familie muß das Gefäß mit seinem zauberkräftigen Inhalte zum nächsten Kreuzweg tragen. Begegnet ihm kein menschliches Wesen, so wird der Kranke genesen. Das Kind springt in fieberhaftem Eifer davon. Die Wünsche aller begleiten es. Freudestrahlend kehrt es zurück. Niemand hat seinen Weg gekreuzt. Ein Jubel bricht aus. Das Amulet wird also seine Heilwirkung nicht verfehlen. Man drängt sich zu dem Kranken, ihn beglückwünschend und ermuthigend.

Die Sonne neigt sich. Sie legt einen Lichtkranz über das Blättergewirk der schlanken Bambusstämme und über die breiten Kronen der Palmen, die sich am Eingange des Zeltdorfes zu einem kleinen Walde zusammenschaaren. Der Kranke folgt der Lichtspur der Sonnenstrahlen, die langsam weichen und erblassen. Ihn überschleicht eine erschlaffende Mattigkeit. Der Ausdruck der Gleichmuth in seinem Antlitze wandelt sich nicht in Furcht.

Ueber das Feld her kommt das Maulthier getrabt, das sonst zur Abendstunde Abdallah mit seinen Fruchtkörben zur Stadt trug. Es reibt seine Schnauze unruhig an den Pfosten des Zeltes. Unsicherer wird der Blick des Kranken; das Zucken, das von Zeit zu Zeit seinen Körper überläuft, sagt denen, die um ihn versammelt sind, daß der Tod sich des Leibes bemächtigt. Der Vater hält sein Haupt und schlägt den Burnus fester um ihn. Die ganze weibliche Hausgenossenschaft, die Mütter, Schwestern, Gattinnen schluchzen. Der Taleb kehrt wieder. Die Achtung vor ihm ist trotz seinen diesmal verfehlt angewandten Künsten nicht gewichen. Was vermag er gegen Allah's Willen. Am Lager niederkauernd, spricht er langsam die Verse des Koran: „Wo immer Ihr seid, der Tod geht mit Euch. Er reißt Euch von den höchsten Höhen. Das Leben hier unten wiegt wenig. Die wahre Freude ist das Leben da droben für jene, so Allah fürchten und lieben."

Abdallah hat geendet. Der Vater zieht den Burnus über das Antlitz des Verschiedenen. Das Wehklagen der Weiber und Kinder beginnt. Die Frauen seufzen, stöhnen, jammern, fassen sich gegenseitig an den Schultern, Kopf an Kopf pressend, und wiegen sich im Takte des Klagegeschreies, bald diese mit jener, bald jene mit dieser, von Zeit zu Zeit gemeinschaftlich in ein convulsivisches lautes Weinen ausbrechend. Das hält eine Stunde und länger an, bis der Ausdruck des ersten exaltirten Schmerzes vorüber. Doch um weniges später beginnen sie von neuem, ihre Klagefeier immer wieder anhebend, so lange der Todte nicht unter der Erde liegt. Die männlichen Bewohner der Nachbarzelte finden sich ein und betrachten schweigend den Verstorbenen.

Wem Gelegenheit wurde, eine Scene wie diese zu beobachten, der wird seine Achtung dieser eigenartigen ceremoniösen Rasse nicht versagen können, eine Rasse, die in Algerien immer mehr von den Küste, dem Sahel und den Abhängen des Tell in die Region der Schotts, der Salzseen sich zurückzieht, bei der moralischen Kraft aber, die ihr die Religion des Propheten giebt, noch so gut wie nichts von ihren ursprünglichen Sitten aufgegeben hat.

Würdevoll und patriarchalischen Sinnes, ein Gemisch von Gottvertrauen und Aberglauben, wie die Gewohnheiten am Lager des Sterbenden, sind auch ihre Todtengebräuche. Eltern, Brüder, Freunde, keine Fremden, keine besoldeten Personen, waschen den Leichnam, hüllen ihn in ein Leintuch, breiten ihn auf eine neue Matte, höhlen ihm das Grab.

Die Friedhöfe liegen auf freiem Felde, meist auf einem leicht sich abdachenden Abhange und in der Nähe einer Landstraße. Und wenn die Verwandten das Grab bereiten, so treten die Vorüberwandernden heran und fragen, wer starb. „Abdallah, der Sohn Messaud's." „Allah empfange seine Seele in Gnaden" heißt die Anwort. Dann legen sie mit Hand an, forschen, was ihm fehlte, welche Heilmittel man versuchte und sprechen scheidend ein Gebet für den Todten. Demüthig, von sklavischer Unterwürfigkeit ist der Mohammedaner, wenn die Vorsehung ihn trifft; er forscht nicht nach ihren Geheimnissen, sondern beugt sich apathisch und betet.

Wer nicht in Geist und Denkungsweise des Arabers einzudringen versuchte, glaubt, daß Todtencultus und Pietät für die Verstorbenen ihm fern liegt. Die ungepflegten, weder von Mauern noch Gittern umschlossenen Begräbnisplätze, verlassen, zwischen freien Feldern gelegen, geben dieser Muthmaßung Raum. Keine kunstgerechten Wege giebt es, keine Marmorgrabsteine mit breiten Namensinschriften, keine reich verzierten Erbbegräbnisse. Vier braun- oder schwarzlackirte Holzbohlen, denen arabische Figuren oder Zeichen eingeschnitzt sind, umschließen,

in Rechtecksgestalt zusammengefügt, die aufgeworfene Erde des Grabes. Die beiden kürzereren Holzbrettchen finden eine Verlängerung in einem ungefähr 1 Meter hohen, ebenfalls mit arabischen Ornamenten verzierten Obertheile, der in einer halbmondförmigen oder kopfartigen Rundung endet. Bei den Wohlhabenderen ruht dieser hölzerne Zierrat auf einem steinernen Unterbau, der oft noch mit bunten Steingutplatten ausgelegt wird. Die Stämme der Sahara schmücken ihre Gräber, indem sie in Ermangelung von Kunstholz und Steinmaterial irdene Töpfe über das Grab stülpen und bunte Scherben darauf streuen.

Allein für die Kaïds und Scheïks[1] oder die sonstigen Angehörigen einer alten, religiös oder militärisch besonders hervorragenden Familie werden obeliskenartige Grabdenkmäler errichtet. Die höchste Pflege erhält die Ruhestätte eines Marabuts.[2] Ueber seinem Grabe wölbt sich ein tempelartiger mehr oder minder hoher Rundbogenbau mit reichem Fayenceschmuck. Einfachheit ist im wesentlichen der Charakter der arabischen Grabstätte. Nur der Stadtaraber, der sogenannte Maure, eine Verschmelzung der Eroberer mit der von römischen Cultureinflüssen vielfach berührten, seßhaften phönikisch-libyschen Urbevölkerung giebt den Friedhöfen der größeren Niederlassungen ein lebhafteres und auffallenderes Gepräge.

Keine Namenslettern finden sich auf den Grabmälern, höchstens einige Verse des Koran sind der Innenseite der oben geschilderten Holzverkleidung eingeschrieben. Keine symmetrisch angepflanzten Trauereschen oder melancholische Lärchen beschatten den Kirchhof. Zufällig hier und dort aufwachsende Palmen und Platanen, Johannisbrotbüsche oder Orangenbäume, die ihre Früchte zwischen die Gräber streuen, geben den Friedhöfen nicht das Merkmal gleichmäßig angelegter Trauer, sondern die Eigenart ungezwungener, üppig aufschießender Natur.

Die hier Gebetteten, deren Namen keine Inschrift nennt, sind nicht dem Vergessen übergeben. Am Abend hocken da die alten Leute des Dorfes, schwatzen von alten Zeiten und denen, die nicht mehr sind. Oefters pilgern ganze Familien des Duar auf den Friedhof, beladen mit Brot, Milch und allerlei stärkendem Vorrath. Man setzt sich zwischen den Gräbern nieder, manchmal auf den Steinplatten des Grabes selbst, man schlägt in der Sonnengluthitze ein Zelt im Schatten einer Baumgruppe auf, die Frauen plaudern, die Kinder tummeln sich umher, man träumt und schläft, man ißt und trinkt, und gedenkt des Todten, indem man ein Stück Brot auf seine Ruhestätte legt und einen Krug Milch daneben stellt. Ein rundes, ungefähr $1^1/_2$ Zoll tiefes Loch, das dem steinernen Unterbau des Grabmales eingehöhlt ist, und zwar da, wo der Kopf des Verstorbenen ruht, wird mit Wasser gefüllt, „damit der Todte nicht verdurste."

[1] Der „Kaïd" ist ein vom obersten Machthaber der Stämme, in Algerien von der französischen Regierung ernannter Häuptling. Große Stämme theilen sich in Unterabtheilungen, „Ferkas" genannt, an deren Spitze der „Scheik" steht. Der „Duar" ist die Zeltdorfschaft.

[2] „Marabuts" heißen die Nationalheiligen der Araber, die von Zeit zu Zeit in fast jeder Gegend, in jedem Stamme auftreten. Es sind meistens Greise, die, von längeren Pilgerreisen zurückgekehrt, durch weise Lehren und Sprüche von sich reden machen und schließlich an einem bestimmten Orte, einem Friedhof, einem Hain oder auf freiem Felde Rath und Belehrung geben und von dem gewählten Platze sich tagelang nicht entfernen. Die Bevölkerung versorgt sie mit allen Lebensbedürfnissen. Oefters gelangen auch partiell Irrsinnige, die durch wunderliche Handlungen Aufsehen machen, zu solcher Ehre. In den Kämpfen gegen die Franzosen waren es vornehmlich die Marabuts, welche, den Haß gegen die Rumis schürend, Rache und Unversöhnlichkeit predigten. „Marabut" heißt auch der Ort, wo der Heilige sich niederließ und sein Grabmal fand, und schließlich der moscheenartige, oft zu Cultuszwecken dienende Bau selbst.

Für den Mohammedaner hat ein Friedhof nichts, was Bangen oder Schaudern wachrufen könnte. Er ist mit dem Gedanken des Todes von Jugend auf durch Sitte und Lehre vertraut. Wir wachsen meist in unbewußter abergläubischer Furcht vor dem Sterben heran, ohne die starre Masse eines leblosen Körpers je gesehen zu haben. So lautlos, mit ängstlicher Discretion vor der Gesellschaft bergen wir den Leichnam im Sterbehause. Anders der Mohammedaner. Den Tod nimmt er resignirt als unerbittliches Gesetz der Natur und Allah's, seines Schöpfers, hin. Er weicht keinen Augenblick von dem Verstorbenen. Die Kinder empfinden keine Scheu vor ihm. Sie sitzen und liegen neben dem starren Körper, der so lange unter ihnen verbleibt, bis er im Grabe gebettet wird. Und auf dem Friedhofe, im Abendlande eine Stätte von grausen Mären und Gespenstern, verträumen und verschlafen sie gelassen Stunden des Tages wie der Nacht.

Am Freitag, dem heiligen Tage der Moslemin, sind diese Besuche der Begräbnisplätze mit langen Gebeten verbunden.[1] Man säubert das Grab, bedeckt die ausgedörrte Erde mit Thymianzweigen. Bei einigen Stämmen des Südens herrscht die Gewohnheit, am Freitag kleine Brotkuchen zum Gedächtnis des Verblichenen zu backen und sie auf dem Friedhofe allen Freunden und Nachbarn, auch Fremden, die vorübergehen, als Art Erinnerungsgabe an den Todten anzubieten.

Sidi Khelil beschäftigt sich in seinem „Buche der Regeln" eingehend mit den Todtengebräuchen. Er giebt den Gläubigen folgende Vorschriften:

„Wasche den Leib Deines Todten mit klarem rinnenden Wasser."

„Verscharre den Verschiedenen nicht zu tief unter die Erde. Das Grab soll nur eine Elle breit sein und nur so tief, als genügt, den Leichnam vor der Gier der wilden Thiere zu schützen."

„Auf die eidliche Versicherung eines Zeugen, daß der Todte Kostbarkeiten stahl und sie verschluckte, um solche zu verbergen, so sollst Du, wenn der Thäter starb, den Leib des Diebes öffnen."

Von absurder Gerechtigkeit ist die letzte Satzung. Merkwürdig erscheint ferner die mohammedanische Religionsvorschrift bezüglich der geringen Tiefe der Gräber. Die französischen Behörden griffen bald nach der Occupation gegen diese gesundheitswidrige Regel ein. Mit Widerwillen unterwarfen sich die Araber den behördlichen Verordnungen. Mit gleicher Hartnäckigkeit sträubten sie sich gegen die Einführung einer Todtenschau. Die Regierung erzwang dieselbe mit allen erdenklichen Mitteln, da bei der durch das Klima erforderlichen schnellen Beerdigung und der den Arabern eigenen Sorglosigkeit häufig genug im lethargischen Zustande befindliche Personen begraben wurden. Die Sorge um den Todten ist nach dem Begriffe der Eingeborenen Recht und Pflicht der Familie, fremde Einmischung erscheint ihnen als Verkürzung und Kränkung dieser geheiligten patriarchalischen Gewohnheit. So suchen sie nach Möglichkeit sich den verhaßten Anordnungen zu entziehen, was den Landbewohnern nicht selten gelingt.

Die Ceremonie der Beerdigung ist eine höchst einfache. Ein grobes Stück Zeltwand, aus Kameelhäuten zusammengenäht, an vier Stangen befestigt,

[1] Im Gegensatz zu den Gebräuchen auf dem flachen Lande dürfen Frauen und Mädchen in den größeren Gemeinden nur am Freitag den Friedhof betreten. In den stark bevölkerten Städten, wie Algier, Oran, Constantine, sind ihnen gar lediglich die Nachmittagsstunden von 2 bis 6 eingeräumt und männlichen Personen bleibt während dieser Zeit der Eintritt verwehrt. Ein besonderer Moscheendiener wacht sorgsam für strenge Durchführung dieser Vorschrift.

bildet eine Art Baldachin. Unter demselben reitet der Vater oder Bruder des Todten, den in Matten und Leinen gehüllten Leichnam auf dem Pferde oder Maulthier vor sich. Die Sitte will es, daß jeder dem Verschiedenen bis zum sechsten Grade nahestehende männliche Angehörige dem Trauerzuge sich anschließt. In einzelnen Gegenden der „Kleinen Kabylen" folgen die Frauen, bald laute Klagerufe ausstoßend, bald mit monotoner Stimme in Improvisationen den Verstorbenen preisend. Gemiethete Klageweiber wie in Aegypten, die der Leiche folgend, schrille Töne ausstoßen und Gesicht wie Brust nach altägyptischem Gebrauche mit Staub und Erde bewerfen, habe ich an keinem Punkte Algeriens beobachtet.

Der Iman oder Taleb des Stammes, hinter dem Todten einherschreitend, spricht von Zeit zu Zeit ein Gebet, das einfach aus den vier „tekbirs" (Glaubensbekenntnissen) sich zusammensetzt. In den Städten legt man den Leichnam auf eine aus drei Brettern zusammengefügte schmucklose Bahre und deckt über den Todten ein bauschiges Tuch, dessen Enden nach vorn und hinten weit herabfallen. Grün ist die Decke, wenn ein „hadj", ein Gläubiger, der einst nach Mekka gepilgert, zu Grabe getragen wird. Zu Häupten einer weiblichen Person wird vertical ein kurzer Holzpflock angebracht, an dem ein Bund Blumen, meist Jasmin, befestigt wird. Bei Beerdigung eines männlichen Todten wird ein Fez, in Algerien scheschia genannt, über den gleichen Pflock vermittelst des Turbans befestigt. Verwandte und Freunde tragen eigenhändig, einer den anderen ablösend, unter lautem Gesang des Glaubensbekenntnisses die Bahre.

Hat der Zug den Friedhof erreicht, so legt einer der nächsten Anverwandten den in Linnen gehüllten Körper in das Grab. Särge sind den Arabern durchaus unbekannt. Im westlichen Algerien legt man den Todten — unter Einfluß marokkanischer Gebräuche — in die Höhlung einer eigens zu diesem Zwecke kurz vorher abgetrennten Korkeichenrinde. Hermetisch verschlossen wird die Leiche niemals. Nachdem dieselbe in das Grab gelegt, wird gemeinsam von den Anwesenden eine leichte Erderhöhung über die Ruhestätte des Verblichenen geschaufelt, dann ziehen sich alle, die nicht der Familie des Todten angehören, lautlos zurück, die Leidtragenden dem Gebete überlassend.

Eine Reihe Fasttage folgen für die Familie. Zum Gedächtnisse des Verschiedenen enthält man sich einen Monat lang aller Feiertagsgewänder. Doch nur um einen volljährigen Mann hat diese Art der Trauer statt, nie um ein weibliches Wesen oder einen noch nicht herangereiften Knaben.

Stete Sehnsucht der Eingeborenen ist, auf gleichen Friedhöfen wie Eltern und Geschwister bestattet zu werden. Höchste Unehre gilt es ihnen, kein Grab ihr eigen zu nennen. In den Kämpfen gegen die französischen Truppen haben Frauen und Kinder nach den Ihren unter dem Feuer der Kugeln gesucht, um denselben eine geweihte Stätte geben zu können.

Fiel der Todte durch Meuchelmord, so leisten die Anverwandten den Schwur, vor verübter Vergeltung nicht zu rasten. Die tödtliche Kugel oder der Dolch, mit dem der Meuchelmord ausgeführt wurde, wird sorglich verwahrt und vererbt sich in manchen Fällen von Generation zu Generation, bis dem Rachedurst Befriedigung geworden. Unter den arabisirten Kabylen, Nachkömmlingen der berberischen Urbevölkerung, die bei dem häufig vorkommenden germanischen Typus und der Aehnlichkeit ihrer Dorfgenossenschaftseinrichtung mit dem altgermanischen System entschieden eine gewisse Mischung mit vandalischem Blute aufweisen, hat sich merkwürdigerweise diese Art der Vendetta am schärfsten

ausgeprägt. Man trifft in ihren Bergen ganze Dorfschaften an, welche in Blutfeindschaft leben. Jedweder Verkehr wird abgebrochen, ja mit hohen Strafen bedroht. Heiratet ein Kabyle ein Mädchen des verfehmten Dorfes, so fällt er gleichfalls der Acht anheim und läuft zudem Gefahr, dem Rachegelüste der Verwandtschaft seiner Gattin zum Opfer zu werden. Zu solcher unmenschlicher Leidenschaftlichkeit artet hier ein Gefühl aus, das in dem menschlich berechtigten Gefühl der Liebe zu den Angehörigen seinen Ursprung hat.

Unserem abendländischen Unsterblichkeitsglauben sympathisch erscheinen die Lehren des Islam bezüglich des zukünftigen Lebens. Nach seinen Dogmen erfährt der Verschiedene folgende Schicksale. Seine Seele bleibt mit der leiblichen Hülle vereint, bis der Engel des Lebens kommt, jene zu lösen. Jeden Abend erscheint dieser, hebt die den Todten deckende Erde und fordert von ihm Rechenschaft seines irdischen Lebens. Der Verstorbene rechtfertigt sich so gut als er es eben vermag und ist Gericht und Gnade über ihn ergangen

Le corps né de la poudre à la poudre est rendu,
L'esprit remonte au ciel dont il est descendu.

(Racine.)

Es giebt Eingeborene, die ernst und heilig versichern, diese Zwiegespräche zwischen Engel und Mensch, die in überirdischer unverständlicher Sprache geschehen, auf den Friedhöfen belauscht zu haben.

Nichts Furchtbares, kein das irdische Leben tief einschneidender Augenblick ist dem Mohammedaner der Tod, ein naturgemäßes Ereignis, das niemals Melancholie und langwährende finstere Trauer fordert. Die schwermüthigen Lehren vom Weltverzichten, von der alleinigen Glückseligkeit des Entbehrens, von der mystischen Sehnsucht nach dem Tode, die im christlichen Orient geboren wurden, haben bei den Mosleminen nie Eingang gefunden. „Wir Menschen sind keine Einsiedler," sagt eines ihrer Sprichworte und der Koran selber schreibt „Das Leben der Askese ist eine Erfindung des Menschenhirns".

Selten giebt sich der Mohammedaner den Tod. Selbstmord ist verpönt und vom Koran mit ewigen Strafen bedroht. Das Leben ist ihnen etwas unvergleichlich Schönes, Stolzes und Frohes, das man genießt, so lange Allah es spendet. Sie sagen darum „Alles ist herrlicher denn der Tod".

Ein Besuch im Kloster Tróitzky bei Moskau.

Von Hermann Müller-Bohn in Steglitz bei Berlin.

Wie der Araber sein Mekka, der Hindu seinen Ganges, den heiligen Strom, verehrt, von dessen Wellen er selbst noch im Tode getragen sein möchte; wie der Armenier in frommem Eifer nach seinem Nationalheiligthume, dem Kloster Etschmiadzin, wallfahrtet, so steht auch die Sehnsucht jedes guten, gläubigen Russen danach, wenigstens einmal in seinem Leben eine Pilgerfahrt nach Tróitzky-Sergijewski zu unternehmen, jenem prächtigsten, reichsten und geschichtlich berühmtesten Kloster des russischen Reiches. Dasselbe, an der Moskau-Jaroslawler Bahn gelegen, und von Moskau aus in zwei Stunden zu erreichen, sollte denn auch das Ziel eines Ausfluges sein, zu dem ich mich um so lieber entschlossen hatte, als für den nächsten Tag ein ganz besonderes kirchliches Fest bevorstand,

zu welchem, wie zu erwarten war, eine große Anzahl von Russen aller möglichen Stände und Typen, womöglich in Nationaltracht, sich in Troïtzky zusammenfand.

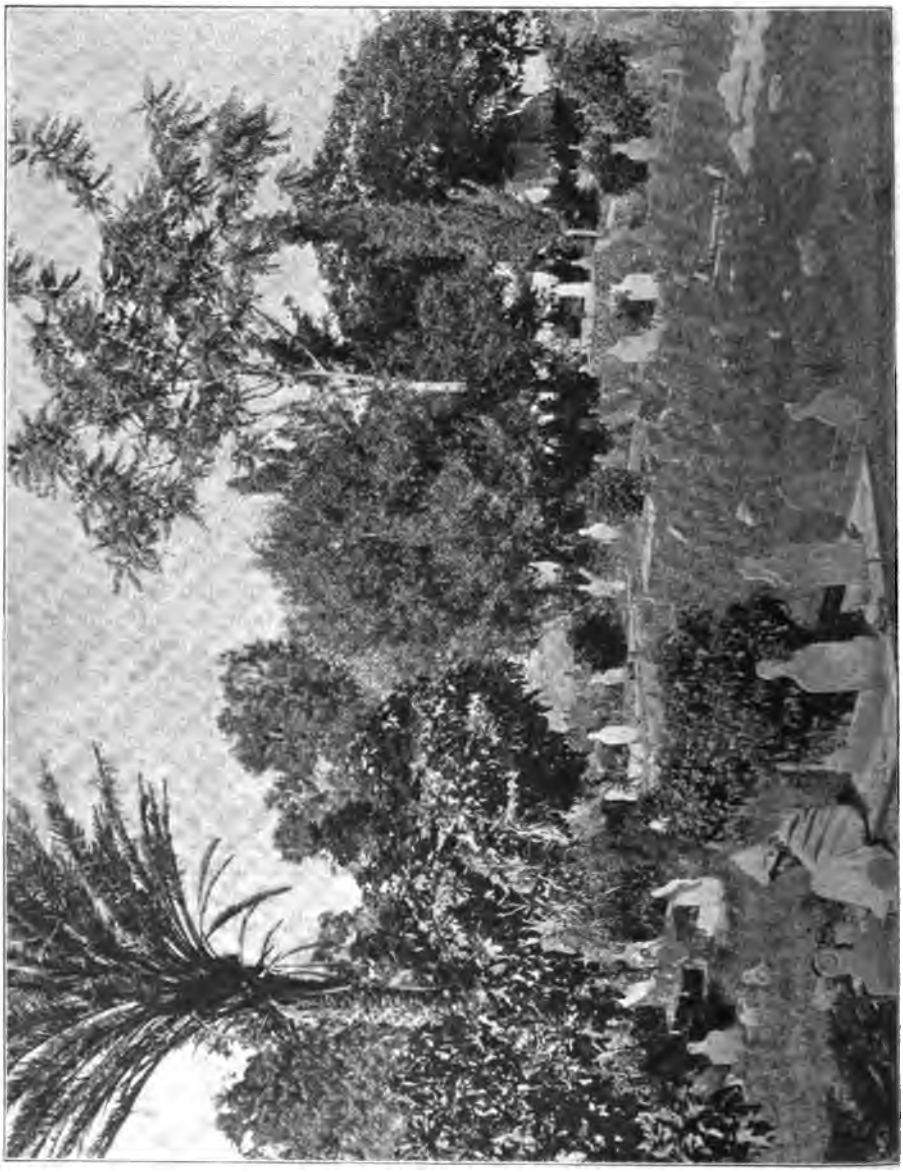
Es war ein herrlicher Morgen, als wir unser klösterliches Hotel, in dem wir die Nacht zugebracht, verließen. Schon nach wenigen Minuten bot sich uns ein entzückender Anblick dar. In der Entfernung von etwa 500 Schritt sahen wir das Kloster, wie eine Festung von zahlreichen Mauern und Thürmen, Gräben und Wällen umgeben, in seiner ganzen Pracht und Herrlichkeit vor uns liegen. Ein Blick auf die zahlreichen vergoldeten und in allen Farben des Regenbogens strahlenden Kuppeln der unvergleichlichen Kathedralen genügt, um wie mit einem Schlage hineinversetzt zu werden in jene fesselnden Zaubermärchen des Orients, die die Tage unserer Kindheit entzückten. Jene wundersame, phantastisch-wilde Mischung des byzantinischen und orientalischen Stiles, der wir bei den meisten russischen Kirchen neueren Datums begegnen — sie bannte für einen Moment auch unser Auge.

Vor allem war es die herrliche, der Verklärung Marias geweihte Uspenskikathedrale, welche mit ihren stark vergoldeten, ins Quadrat gestellten Zwiebelkuppeln und mit ihrer Farbenpracht unsere Aufmerksamkeit auf sich zog. Links von diesem Meisterwerke russisch-byzantinischer Baukunst ragt der schlanke, gegen 90 Meter hohe Glockenthurm empor, der das größte Glockenspiel der Welt und eine 1400 Centner schwere Glocke besitzt.

Wir betraten den Eingang des Klosters, eine große Halle, durch welche man in den Vorhof gelangt. In diesem Raume standen rechts und links Mönche, die in Körben und Kästchen selbst verfertigte Waaren feilboten: Photographien, Ansichten des Klosters, religiöse Schriften und Heiligenbilder. Am meisten erregte mein Interesse ein Mönch, welcher einen in kleine Fläschchen gefüllten braunen Saft darbot, der reißenden Absatz fand. Sofort vermuthend, daß ich es hier mit einem jener wunderthätigen Schmerzensstiller zu thun hatte, die, wenn sie nichts nützen, so doch auch nichts schaden, drängte ich mich hinzu, um eines von diesen Fläschchen zum Geschenke für meine Wirthsleute in Moskau zu erhandeln. Ich hörte denn auch zu meiner großen Freude, daß jener braune Inhalt gegen alle möglichen Leiden, die uns in diesem irdischen Jammerthale so meuchlings überfallen, zu helfen im Stande wäre, daß aber die Zubereitung ein Geheimnis des Klosters sei. Auf unserem Weitergange kamen wir zu der Kapelle, die über dem „heiligen Brunnen" errichtet ist, dessen Wasser ebenfalls für heilkräftig gehalten wird. Diesem Wunderbrunnen gegenüber befindet sich die sogenannte Hostienbäckerei. Eine Specialität derselben ist eine kleine Art runder Weißbrötchen, deren Eigenschaften, wie man mir in Moskau versichert hat, außerordentlich gut sein sollen, und die man deswegen nicht zu dem profanen Zwecke kauft, um sie zu essen, sondern um sie als segenspendende Reliquien in der Familie aufzubewahren.

Während hier und in der „Trapesnaja", dem großen Speisesaale, in welchem jährlich gegen 20.000 Pilger unentgeltlich gespeist werden, die behäbigen, freundlichen Mönche das ganze Jahr hindurch beschäftigt sind, den leiblichen Bedürfnissen der Pilger Rechnung zu tragen, und so in diesen Räumen tagein, tagaus ein immer geschäftiges, nimmer rastendes Treiben herrscht, weht durch die weiten Gemächer, die über dem großen Speisesaale liegen, eine andere Atmosphäre. Hier befindet sich die überaus werthvolle, fast 10.000 zum Theile sehr seltene Bände zählende Bibliothek. Hier webt still und unscheinbar und doch so reich befruchtend der Geist von Jahrhunderten, ja

von Jahrtausenden, denn hier geben zahlreiche alte Bücher, dem nagenden Zahne der Zeit fast erlegen, Zeugnis von der ersten Ausbreitung der



Arabischer Friedhof bei Alator. (Zu S. [illegible])

christlichen Kirche in Griechenland, von der Verpflanzung des griechischen Cultus nach Rußland, von all den Kämpfen, die das gewaltige Czarenreich durchzumachen hatte.

Wir betraten jetzt eine der Hauptkirchen des ungeheuren Klosters, in welcher eben der Gottesdienst begonnen hatte. Der weite Raum der Kirche war bis auf den letzten Platz dicht mit Menschen gefüllt. Weicht schon das ganze Aeußere einer russischen Kirche in Baustil und Ausschmückung von den Kirchen west- und mitteleuropäischer Länder erheblich ab, so ist der

Obelisken auf dem Friedhofe Gued el Kebir. (Zu S. 339.)
(Nach einer Photographie.)

Beobachter noch mehr überrascht von dem, was er innerhalb des Gotteshauses sieht und hört. Da fällt ihm zunächst das Fehlen der Orgel auf, an deren Stelle der allerdings treffliche, zum Theile wunderbar schöne Kirchengesang tritt. Da herrscht nicht zu allen Zeiten des Gottesdienstes jene lautlose Stille, wie man sie sonst in Kirchen gewöhnt ist; da ist ein ewiges Drängen und Vorwärtstreiben, ein rastloses Hin- und Herbewegen, namentlich in den größeren Kirchen und bei hervorragend feierlichen Gelegenheiten. Der protestantische

Fremde sieht sich vergebens nach Bänken und Sitzen um. Der ganze Ritus, das Knieen und Niederfallen, Bekreuzigen und Stirnschlagen macht ein Sitzen zur Unmöglichkeit. Besonders reservirte Abtheilungen, Logen und vorherbestellte Plätze für Magistrat, Würdenträger und die besitzenden Classen wird man vergebens suchen. Jeder Rang und Stand, jedes Alter und Geschlecht — alles drängt sich durcheinander. Selbst der Czar, wenn er auf Reisen ist, wohnt stehend, mitten unter seinen Unterthanen, dem Gottesdienste bei, höchstens daß er durch eine kleine, schnell improvisirte, mit Sammt ausgeschlagene Bretter-erhöhung gegen das Drängen der Menge geschützt ist. Ich konnte, näher hinzugetreten, wahrnehmen, daß es namentlich eine Stelle war, nach welcher der große Menschenstrom hindrängte. Es war dies ein Heiligenbild, das zu küssen alt und jung, vornehm und gering, gleich begierig waren. Dazwischen hörte man die gröbsten Schimpfwörter, die gräßlichsten Flüche von solchen, die in ihrem Vorwärtsdringen durch andere mit ihren Ellbogen kühner Arbeitende aufgehalten wurden. Dazu kam, um das Bild noch lebhafter und bewegter zu machen, das bunte Gemisch der Trachten und Gesichtstypen, die mannigfaltige Mischung von niederen und hohen Ständen. Vornehme Russen in der elegantesten Salonkleidung, Bauern in ihren langen Röcken und Stulpenstiefeln, Bettler halb in Lumpen gehüllt, und Pilger, deren Füße mit Sandalen bedeckt waren, oft viele Hunderte von Meilen herkommend und sechs bis neun Monate unterwegs sich durch Betteln durchschlagend — alles wogte und drängte durcheinander, um jenem geheiligten Bilde den schuldigen Tribut zu entrichten.

Der ungeheure Zudrang nach Kloster Tróitzky hat einestheils wohl in der Berühmtheit und großen Verehrung des Gründers desselben, des heiligen Sergius, anderentheils in der geschichtlichen Vergangenheit desselben seinen Grund. Ja, die Bedeutung von Tróitzky als nationaler Wallfahrtsort übertrifft jetzt beiweitem diejenige von Kiew, der uralten heiligen Stadt der Russen, der „Mutter aller Städte", wie sie früher hieß. Auch der fabelhafte Reichthum von Tróitzky trägt zu diesem lebhaften Fremdenverkehr bei. So repräsentiren schon allein die heiligen Geräthe, die Heiligenbilder, die Juwelen, Schmuckgegenstände und Meßgewänder einen ungeheuren Werth. Der Schatz, den die Risnitza (Schatzkammer) der Kirche des heiligen Sergius enthält, soll die Summe von 600 Millionen Rubel übersteigen. Dieser fabelhafte Reichthum läßt sich nur erklären durch die großen Opfer und Spenden, die seit mehr als vier Jahrhunderten dem Kloster zugewendet wurden und noch heute aus allen Theilen Rußlands demselben zufließen. Nie hat auch ein Czar oder ein anderer einflußreicher Fürst es unterlassen, wenigstens einmal während seiner Regierung Tróitzky zum Ziele seiner Wallfahrt zu machen und das Vermögen des Klosters durch eine fürstliche Spende zu vermehren. Eine weitere, äußerst ergiebige Quelle des Reichthums für Tróitzky sind die auf den Stationen der Moskau-Petersburger Eisenbahn angebrachten Opferstöcke zur Aufnahme milder Gaben, durch welche dem Kloster jährlich eine Summe von einer Viertelmillion Rubel zufließt.

Durch diesen unerschöpflichen Reichthum ist das Kloster bereits mehrmals in der Lage gewesen, in den Zeiten der Noth den Staat mit kolossalen Geldbeiträgen zu unterstützen. So unter anderem 1812, als der gewaltige Korse Rußland mit seinen Schaaren überschwemmte. Trotz dieser Opfer ist die äußere und innere Pracht des Klosters beispiellos und einzig dastehend, denn es strotzt außen und innen von Gold und Edelsteinen. Letztere sind besonders reich auf

den Bildern der Heiligen vertreten, welche dem griechischen Cultus gemäß nur zum Theile gemalt, zum größeren Theile aber mit Silberblech überzogen sind. Nur Gesicht und Hände eines abgebildeten Heiligen sind frei, d. h. in Oel gemalt, die übrigen Theile des Körpers, sowie die Kleidung, Kopfbedeckung und die auf den Bildern abgebildeten Kreuze und Schwerter, Häuser und Bäume sind in erhabener Arbeit durch Silberblech dargestellt und bei besonders hervorragenden Heiligen und werthvollen Bildern mit Edelsteinen geschmückt.

Inzwischen war die Zeit herangekommen, wo auf einem der Hauptplätze inmitten der zahlreichen Klostergebäude die große Procession stattfinden sollte. Hunderte und aber hunderte von Menschen wogten auf und nieder, um durch Drängen und Stoßen zu dem Orte zu gelangen, wo das Heiligenbild, ein reich mit Edelsteinen besetztes Metallbild, auf einer offenen Bahre eben vorübergetragen wurde. Manch verwunderter Blick, manch heimlicher Rippenstoß traf mich, der ich, bescheiden meinen Hut in der Hand haltend, ohne die Ceremonie mitzumachen, mit Staunen und Ueberraschung sah, wie neben mir, vor mir, hinter mir die andächtigen Russen platt niederfielen, um die ihnen heilige Erde zu küssen. Da — eine Bewegung geht durch die Masse — über die Köpfe weg sehe ich den kostbaren Baldachin sich nähern, der, die Bahre mit dem Heiligenbilde überdachend, von begleitenden Mönchen getragen wird. Im langen Zuge, dazwischen der Metropolit, die Popen, die höheren und niederen Kirchendiener mit ihren malerischen, kostbaren Trachten und die Chorknaben mit reizenden, jugendfrischen Gesichtern, mit langen, weißen Gewändern und dunklem Haare, den Weihkessel schwingend oder irgend welche andere heilige Geräthe tragend. Da erscholl plötzlich ein wunderbar ergreifender Gesang. 20 bis 30 Erwachsene und 50 bis 60 Kinder bildeten zusammen den Chor. Langsam ging der Zug vorwärts. Alles schloß sich demselben an unter fortwährendem Bekreuzigen, Stirnschlagen und Niederfallen der Andächtigen, die im Zuge Platz gefunden, und unter den fortdauernden Flüchen derjenigen, die, von dem Menschenstrome beiseite geschoben, über die Köpfe der anderen hinweg, noch einen sehnsüchtigen Blick auf das an ihnen vorübergeführte Heiligthum werfen wollten. Alle Jahr einmal wird das Heiligenbild in feierlicher Procession herumgeführt. Es war jetzt bereits wieder auf dem Wege zur Kapelle zurück, wo es das ganze Jahr hindurch hängt, wo vieler Tausender Blicke mit stiller andächtiger Sehnsucht hinauf schauen. An einem Tage aber, wie dem heutigen, wo es seinen Platz verläßt, um an den Blicken der Gläubigen vorübergeführt zu werden, da scheint die Segenswirkung, die von ihm ausgeht, doppelt kräftig zu sein. Daher dieser förmliche Kampf um einen Platz im vordersten Gliede, dieses tolle Fluchen, diese wüthenden Blicke, wenn ein anderer Glücklicherer den Menschenstrom spaltet. Denn bald wird ihnen die Möglichkeit genommen, das Ziel und den Gegenstand ihrer vielleicht monatelangen Wanderung in feierlicher Procession an sich vorüberziehen zu sehen. Schon hält der Zug, schon steigen die Träger mit dem Chor eine Erhöhung hinan, um unter den tief erschütternden, klagenden Trauergesängen das Bild an seinen alten Ort herniederzulassen, eine Art symbolischen Begrabens, die in der That etwas tief Ernstes an sich hat. Hunderte mußten draußen bleiben, und unter den Glücklichen, die in die Kapelle Einlaß gefunden, erhob sich wieder ein wahrer Kampf, um zum letztenmale das Bild oder doch die Bahre zu küssen und, wenn ihnen auch dies nicht vergönnt war, wenigstens die heilige Erde mit den Lippen zu berühren, über welche das Bild fortgetragen wurde.

Froh, dem ungeheuren Gedränge und der entsetzlichen Luft entkommen zu sein, richtete ich mit meinem Begleiter meine Schritte weiter durch das Labyrinth von Klöstern, Kirchen, Kapellen und Gebäuden. Unter den letzteren sind besonders erwähnenswerth der kaiserliche Palast, die Elementarklosterschule, das theologische Seminar und die geistliche Akademie. Namentlich die letztere erfreut sich eines hohen, weit verbreiteten Rufes, und verdienstvolle Männer, wie der in der russischen Kirchengeschichte hochberühmte Metropolit Plato, sind aus ihr hervorgegangen. Von dem letzteren, auf dessen Gemächer der andächtige Besucher noch besonders aufmerksam gemacht wird, zeigte man uns noch einen Strohhut, dessen Deckel von reliquiensüchtigen Enthusiasten aber total ausgeplündert war, und dessen einstigen Glanz noch eine einsame Krempe anzeigte.

Etwa eine Viertelstunde von dem Hauptcomplex der Klostergebäude entfernt, liegt der sogenannte „Skit", eine Einsiedelei, in welcher sich die berühmten „Petscherä" befinden, unterirdische Höhlen mit ausgemauerten Zellen, jedenfalls eine Nachahmung des Höhlenklosters Petschera zu Kiew, welches als Pflanzstätte der Bischöfe und Heiligen seit dem 11. Jahrhundert der Mittelpunkt der christlichen Bestrebungen im Czarenreiche war. Hier wohnen in dunklen, durch keinen Strahl des Tageslichtes erhellten Zellen asketische Anachoreten, ihre Nahrung durch Oeffnungen in der Thür empfangend, niemanden sprechend, keine menschliche Seele erblickend, abgeschlossen von aller Welt, von dem geräuschvollen Leben und Treiben da oben.

Von all dem Seltsamen und Wunderbaren, dem wirklich Erhabenen und Großartigen, was hier das Auge erschaut, noch ganz eigenthümlich bewegt, drängte es mich, bevor wir Tróitzky-Sergijewski für immer den Rücken kehrten, noch einen Augenblick in stiller Betrachtung an dem Grabmale des Mannes zu stehen, der der eigentliche Urheber dieses einzig in seiner Art dastehenden Klosters ist. In der Kirche des heiligen Sergius in einem silbernen und vergoldeten Sarge ruhen die Gebeine des Lieblings des russischen Volkes, des Gründers von Tróitzky, des heiligen Sergius. Von dem reich mit Edelsteinen besetzten Ikonostas[1] blickt das Bild des heiligen Sergius hernieder auf den andächtigen Pilger. Welche Stürme hat es schon erlebt! Wenn es reden könnte — es würde erzählen von blutigen Schlachten, von furchtbaren Kampfesscenen, deren Zeuge es gewesen; es würde berichten können von inbrünstigen Gebeten gekrönter Häupter, denn, in dem Rufe der Wunderthätigkeit stehend, führte es Alexei in dem Kriege gegen die Polen als höchstes Paladium mit sich herum, und in den gigantischen Kämpfen Peter's des Großen gegen den Welteroberer Karl XII. sollte es dem großen Czaren helfen, die Macht des Schwedenkönigs zu stürzen.

Man kann nicht ohne eine gewisse innere Bewegung vor diesem Grabmale stehen. Von 500 Jahren Geschichte, die über das große Czarenreich hinweggegangen sind, predigt dieser prachtvolle Sarkophag. Hier, wo sich heute die stolzen, goldglänzenden Kuppeln des Klosters erheben, stand vor 550 Jahren, tief versteckt in dem dichten Walde, eine Einsiedelei. Hier lebte Sergius, ein frommer Eremit, lange Zeit still und zurückgezogen, bis der Ruf seiner Frömmigkeit eine größere Anzahl frommer Männer herbeizog. Im Vereine mit ihnen gründete Sergius 1338 das der heiligen Dreieinigkeit geweihte Kloster. Schon damals genoß Sergius große Verehrung. Dieselbe steigerte

[1] Eine große mit Heiligenbildern geschmückte spanische Wand, welche das Allerheiligste von dem übrigen Raume der Kirche trennt.

sich aber in dem blutigen Kampfe, den die Russen mit dem wilden Volke der Tataren um ihre Unabhängigkeit führten, zu einer wahren Begeisterung; war es doch Sergius gewesen, der dem Großfürsten Dimitri Donskoi den Rath gegeben, den kühnen bis dahin unbesiegten Mongolenfürsten Mainai in der weiten Ebene am Don anzugreifen. Der blutige Kampf endete, wie es Sergius vorausgesagt, mit der Vernichtung des Tatarenheeres. Ein neuer Umstand sollte hinzukommen, den Ruhm des Sergius zu vergrößern und ihn der Menge geradezu als Heiligen erscheinen zu lassen. Als im Jahre 1393 Sergius, weit und breit vom Volke betrauert, starb, zog gerade ein neues Tatarenheer gegen Moskau, brannte diese Stadt nieder und machte auch das Kloster Tróitzky dem Erdboden gleich. Nach dem Abzuge der wilden Horden zog man den Leichnam des heiligen Sergius unversehrt aus den Trümmern des Klosters hervor, und dieser wunderbare Umstand war entscheidend, des Sergius Andenken für alle Zeiten zu begründen. Das Kloster blühte wieder frisch und fröhlich auf, und mehr als einmal noch hat es bedeutsam in die Geschicke Rußlands eingegriffen.

Einen nie verlöschenden Glanzpunkt in der Geschichte dieses Klosters bildet die heldenmüthige Vertheidigung desselben durch die Mönche während der beinahe anderthalb Jahre langen Belagerung durch die Polen unter Lisowski und Hetmann Sapieha. Trotz der großen Ueberzahl des Feindes, der mit 30.000 wohlbewaffneten Kriegern den Sturm gegen das befestigte Kloster eröffnete, trotzdem der Scharbock unter den Belagerten ausbrach, konnte Hetmann Sapieha, wie er sich fluchend ausdrückte, die grauen Krähen nicht aus ihrem Neste vertreiben und mußte am 12. Januar 1610 beschämt abziehen. Später in den schlimmen Zeiten der Bedrängnis durch die Polen war Tróitzky wiederholt die Hochburg des Patriotismus. Von hier aus zogen die Sendboten der Erhebung, die kriegerischen Mönche, durch das Land, um mit begeisterten Zungen überall die Abschüttelung des Polenjoches zu predigen.

Und noch einmal sehen wir in einer bedeutsamen Epoche der russischen Geschichte das Kloster Tróitzky eingreifen in die Geschicke des Vaterlandes, indem es bei dem Aufstande der Strelitzen den beiden jungen Czaren Iwan und Peter eine Zufluchtsstätte wurde. Der Altar des Klosters war es, der dem nachmaligen Peter dem Großen das Leben und dem russischen Volke seinen größten Fürsten erhalten, denn nur der Zuruf eines frommen Strelitzen, nicht am Altare Gottes zu morden, hielt das schon gezückte Eisen von Peter's Brust zurück. Einige Zeit später, und Tróitzky war es wieder, von dem aus Peter seinen Vernichtungskampf gegen die Strelitzen begann und siegreich zu Ende führte.

So ist das Kloster und seine ruhmreiche Geschichte aufs innigste mit den Geschicken Rußlands verflochten. Was Wunder, daß Tróitzky als ein nationales Heiligthum noch heute die gleiche Anziehungskraft auf die Russen aller Stände ausübt wie früher, so daß die Anzahl seiner jährlichen Besucher auf weit über eine Million geschätzt wird.

Nicht nur der fromme Pilger wandert hierher, um am Grabe des heiligen Sergius zu beten, der Geschichtsforscher lenkt seine Schritte nach diesem Orte und blättert in den alten staubigen Werken und Aufzeichnungen der fleißigen Mönche, die an der Geschichtsschreibung Rußlands keinen unbedeutenden Antheil haben. Die Kunstkenner und Alterthumsforscher machen das Kloster zum Ziele ihrer Forschungsreisen, denn die zahllosen, werthvollen Geräthe, die Kleinodien, Heiligenbilder — sie zeigen in beredter Sprache die Entwickelung der russischen Kunst. Der Patriot endlich preist in den Mauern des Klosters den Hort des Vaterlandes.

Noch einmal aus der Ferne ließ ich meinen Blick zurückgleiten auf dieses merkwürdige Gewirr von Mauern, Wällen, Thürmen und Gebäuden. Ruhig und erhaben lag sie da, diese „religiöse Festung", wie sie die Russen mit Stolz nennen. Trotzig streckten sich ihre mächtigen Thürme und Brustwehren in die Luft wie riesige Hellebarden. Ihre herrlichen bunten Zwiebelkuppeln funkelten im Sonnenlichte, als sei ein Märchen aus 1001 Nacht lebendig geworden. Wer Tróitzky nur einmal gesehen, der wird diesen wunderbaren Eindruck niemals vergessen und die große Verehrung begreifen, welche jeder patriotische Russe noch heute für sein größtes Nationalheiligthum empfindet.

Mr. Horn's Expedition im centralen Australien.

Von Henry Greffrath.

Mr. William Austin Horn, ein reicher Squatter (Viehzüchter) in der Colonie Süd-Australien, beschäftigte sich schon von Jugend auf gern mit naturwissenschaftlichen Studien, und er hat sich auch auf diesem Gebiete durch Reisen und Forschungen gewisse Verdienste um seine Colonie erworben. Der Drang, einen Theil des wenig bekannten centralen Australiens wissenschaftlich zu erforschen, bestimmte ihn, im Jahre 1894 auf seine Kosten eine Expedition für diesen Zweck auszurüsten und auszusenden. Mr. Horn hielt am 14. Januar 1896 vor der Royal Geographical Society in London einen Vortrag darüber, welchem wir die folgenden Angaben entnehmen.

Die Expedition stand unter der Führung des rühmlichst bekannten Australienforschers Mr. Charles Winnecke, welcher zugleich als Feldmesser und als Meteorologe functionirte. Die wissenschaftlichen Experten für die einzelnen Fächer waren Professor Baldwin Spencer von der Universität Melbourne, Mr. J. Alexander Watt von der Universität Sydney, Professor Ralph Tate und Dr. Edward Stirling von der Universität Adelaide und zwei Sammler. Im ganzen zählte die Gesellschaft 16 Personen mit 26 Kameelen und zwei Pferden.

Die Erforschung betraf das zwischen Oodnadatta oder Angle Pool — wie die Endstation der von Adelaide auslaufenden Großen Nordbahn in 27° 29' südl. Br. und 135° 31' östl. L. v. Gr. heißt — und den Mac Donnell-Ranges liegende Gebiet. Sie bezweckte die Feststellung der geologischen Structur, Sammlungen aus der dortigen Fauna und Flora, den Nachweis von etwaigen mineralischen Hilfsquellen, Beschaffung von Photographien der Eingeborenen in ihrem primitiven Zustande, Informationen über ihre Sprache, Sitten und Gebräuche u. s. w.

Man brach am 6. Mai 1894 von Oodnadatta aus, bis wohin man die Eisenbahn benützt hatte, auf. Das zu bereisende Gebiet erhielt den Namen Eremia, Wüstenland. Das Reisen hier ist nicht bloß wegen großen Mangels an Wasser schwierig, sondern erfordert auch wegen der feindlichen Eingeborenen besondere Vorsicht. Im Mittelpunkte des Continentes, aber noch zu Eremia gehörig, erheben sich am Oberlaufe des Finke-River die öden und unfruchtbaren Mac Donnell-Ranges. Diese Region, mit Einschluß des Finke-Thales, benannte man — nach Larapinta, wie die Eingeborenen den Finke-River heißen — Larapintine, sie sollte einer speciellen Erforschung unterzogen werden.

„Ich habe," erzählt Mr. Horn, „in Eremialand Gegenden gesehen, welche infolge langer Dürren gewissermaßen zu einer sich bewegenden Sandwüste ge-

worden, die aber, als dann endlich ein heftiger Regenfall eintrat, nach Verlauf eines Monates mit der üppigsten Vegetation bedeckt waren und zahlreiche Viehheerden nähren konnten. Dieser plötzliche Wechsel hat schon manchen Squatter ruinirt. Man hat in Eremia, zumal in dem zum Becken des Lake Eyre gehörigen Lake Callabonna, fossile Diprotodonten oder marsupiale Vierfüßler von gigantischem Umfange und Skelette straußartiger Vögel von der Größe des auf Neu-Seeland ausgestorbenen Moa in großer Anzahl aufgefunden und davon verschiedene gut erhaltene Exemplare im Museum zu Adelaide aufgestellt. Es läßt sich daraus wohl mit Sicherheit schließen, daß Eremia einst einen viel häufigeren und regelmäßigeren Regenfall und damit auch einen permanenten üppigen Graswuchs hatte, auf welchem größere und langsam sich bewegende Thiere reichlich Nahrung fanden."

Die Australneger gehen bekanntlich ihrem Untergange rasch entgegen. Nur wenige Stämme sind zur Zeit vorhanden, welche mit Europäern bisher in keine oder doch nur geringe Berührung kamen und in ihrem primitiven Zustande fortleben. Solche existiren noch in den Mac Donnell-Ranges, und man konnte sich über diese eine ganze Anzahl werthvoller Photographien verschaffen, darunter mehrere, welche Ceremonien und Ritus vorstellen, die zuvor von Weißen sehr selten oder überhaupt nicht beobachtet wurden. Ebenso erfuhr man zuverlässige Mittheilungen über ihre abergläubischen Vorstellungen, nahm Copien von ihren Wandzeichnungen und brachte eine beträchtliche Sammlung ihrer Waffen und sonstigen Geräthschaften heim. Der centralaustralische Eingeborene ist der lebende Repräsentant des Steinalters. Er fertigt sich die Spitzen seiner Speere und Werkzeuge aus Gestein an und unternimmt damit die gewagtesten chirurgischen Operationen.

Ueber ihren Ursprung und ihre Geschichte konnte man von den Eingeborenen nichts erfahren. Die mündlichen Ueberlieferungen waren gering und ohne Belang. In ihrer äußeren Erscheinung repräsentiren sie sich als nackte, stark behaarte Wilde mit einem oft sehr stark jüdischen Typus. Sie sind außerordentlich geschmeidig und gelenkig, stets fröhlichen und vergnügten Sinnes und besitzen ein adlerscharfes Auge. Man hat nie beobachtet, daß sie sich waschen. Eigenen Landbesitz kennen sie nicht, sie leben allein von der Jagd und cultivirt wird nichts. Obgleich die Temperatur sich mitunter binnen 24 Stunden um 40° C. verändert, gehen sie doch beständig nackend umher und schlafen zur Nachtzeit auf bloßer Erde. Es fehlt in ihren Gegenden keineswegs an Pelzthieren, aber sie machen für Bekleidung keinen Gebrauch davon. Besondere Wohnungen oder Lagerplätze haben sie nicht, sie campiren, wo die Nacht oder die Ermüdung sie überfällt.

Das Mac Donnell-Gebirge steigt ziemlich 5000 englische Fuß (1524 Meter) über den Meeresspiegel empor, während die Umgebung 2000 Fuß darüber liegt. Mount Heughlin, eine der höchsten Bergspitzen, ist 4760 Fuß (1452 Meter) hoch. An landschaftlichen Schönheiten und an lieblichen Oasen, wie Glen of Palms, Reedy Creek und Cycad Gorge fehlt es nicht. Nur in der Winterszeit läßt das Klima nichts zu wünschen übrig, die Tage sind wolkenlos und warm, die Nächte sternhell und kühl. Viele der localen Thiere verschwinden bei anhaltender Dürre, erscheinen aber nach starken Regenfällen in großer Anzahl wieder. Dies gilt namentlich von Fischen und Fröschen. Die Wasserlöcher im Finke River, Billabongs, trocknen bei der Glühhitze des Sommers immer schnell aus, und dennoch sind sie nach heftigen Regenfluten sofort von neuem mit Fischen aller Größen angefüllt. Es erklärt sich dies wohl daraus, daß die Fische aus den wenigen

permanenten Wasserlöchern durch die Fluten in die zuvor ausgetrockneten getrieben werden, wenngleich es unverständlich bleibt, wie die ersteren eine solche Masse von Fischen enthalten konnten. Weniger wahrscheinlich ist die Annahme, daß der Laich mit den Füßen der Vögel an die Wasserlöcher verschleppt werde und daß diese Fischarten dann ungewöhnlich rasch reifen und wachsen. Interessant war die Entdeckung eines Frosches, welcher eine große Masse Wassers in sich aufnehmen kann. Wenn die Thonpfannen, in denen er lebt, anfangen auszutrocknen, macht er sich ein Loch darin, schwellt seinen Körper mit Wasser an, bis er dick wird wie eine Citrone, und legt sich schlafen, bis wieder Regen fällt.

Das Kloster Tróitzky bei Moskau. (Zu S. 342.)
(Nach einer Photographie.)

In den Sandwüsten leben unzählige Eidechsen und Schlangen von verschiedener Farbe, darunter manche von seltener Schönheit. Man fand ein Exemplar einer Eidechse in der Länge von 2 Meter, von den Eingeborenen „parenti" genannt. Das Thier läuft sehr geschwind und wirft dabei den Kies empor. Vögel, zumal allerlei Tauben, zeigten sich nur bei den Wasserlöchern zahlreich. Man sammelte insgesammt 78 Vogelarten, darunter fünf noch unbekannte. Unzählige Ameisencolonien, welche immer durch einen wohl geebneten Weg miteinander in Verbindung stehen, bemerkte man überall. Eine schreckliche Plage sind die unzähligen kleinen schwarzen Fliegen, gegen welche man sich am Tage durch einen Schleier zu schützen sucht. Allerlei Fossilien von wissenschaftlichem Werthe wurden aufgefunden und heimgebracht.

Die Expedition trat im August 1894 die Rückreise nach Adelaide an. Ihr Zweck war erreicht. Die zoologischen, botanischen, geologischen und ethnologischen Sammlungen waren beträchtlich. Ein ausführliches Werk über diese Reise ist in Vorbereitung.

Die Marschbewohner an der Weser und Elbe.

Von Alfred Hofmann in Gotha.

Der Geestmann ist durchaus sanguinisch, leicht zu erregen, gelehrig, erfinderisch und bei seinen Festen heiter bis zur lärmenden Lustigkeit. Ganz anders dagegen der friesische Marschbewohner, dessen hervorstechendes Temperament, wie bei seinem Stammverwandten, dem Holländer, das phleg-

William Austin Horn. (Zu S. 350.)

matische ist. Viel weniger empfänglich für äußere Eindrücke, ist er fast nie wahrhaft begeistert. Seine kaltblütige Ruhe und sein würdevoller Ernst verlassen ihn nur äußerst selten. Alle Feste, Hochzeiten, Jahrmärkte und Aehnliches werden von ihm auffallend still begangen, so daß man dieselben fast todt nennen kann. Darum ist sehr schwer auf ihn einzuwirken, alte Gewohnheiten zu vernichten und Neues bei ihm einzuführen. Hat er sich aber vom Guten desselben einmal überzeugt, und hat er eine neue Sitte einmal angenommen, dann hält er daran mit viel größerer Zähigkeit und Ausdauer fest, als der Geestmann. Gilt es alte Gewohnheiten, Rechte und Freiheiten mit Kraft und Ausdauer zu behaupten und alles daran zu setzen, sie nicht fahren zu lassen, dann stehen die Marschen in der ersten Reihe. Nur ihrer unermüdlichen Ausdauer und Zähigkeit haben sie den Besitz so vieler Freiheiten zu verdanken, auf welche die Regierungen schon oft genug Angriffe machten. Und auch neuere Zeiten haben es gezeigt, daß die alte Kraft und Festigkeit nicht verloren gegangen ist. Als im Jahre 1837 die hannoversche Regierung das Staatsgrundgesetz eigen-

mächtig umwarf, fand sie gerade in den bremischen Marschen den hartnäckigsten und lebhaftesten Widerstand. Es besitzt kein Volk ein so prächtiges Oppositionstalent als das der Marschen. Zur Revolution taugt es dagegen ganz und gar nicht, da ihm alles Feuer und alle echte Begeisterung abgehen und es conservativ durch und durch ist.

Selbstgefühl und Stolz sind hervorstechende Züge im Charakter des Marschbewohners, namentlich des wohlhabenden. Vor allem ist der Marschbauer auf seine fruchtbare Heimat stolz, die er um keinen Preis mit einer anderen vertauscht, am allerwenigsten mit der nahen Geest, auf welche er nur mit einer gewissen Verachtung und mit Bedauern herunter oder vielmehr hinauf sieht. Aeußerst charakteristisch ist daher die bekannte Anekdote von jenem alten Marschbauern, wie er seinen reiselustigen Sohn mahnend an der Hand nahm und ihn davon abzubringen suchte.

„Sieh, Jung," sprach er, „hier is de Marsch, un de ganze anner Welt is man Geest. Wat wullt du dumme Jung nu in de Welt maken?"

Noch stolzer erscheint der reiche Marschbauer auf seinen Stand als freier Grundbesitzer, oder wie es hier heißt, als Hausmann. Diese angesehensten und ältesten Hausmannsfamilien sind vollkommene Aristokraten und vertreten den in den meisten Marschen fehlenden Adel in ihrer Art völlig. Den weniger Besitzenden, den Köthner, pflegt der Marschbauer meist nur über die Schulter anzublicken, ihn nicht anders zu nennen als den „litten Mann", geringen Mann, an welchen seine Tochter zu verheiraten ihm eine arge, schmerzliche Schmach sein würde. Daher verbinden sich die Hausmannsfamilien fast ausschließlich mit Ebenbürtigen. Meist aber geschehen die Verheiratungen in der Familie selbst, damit Geld und Gut ja recht zusammengehalten werde; denn dies ist in der Marsch mit äußerst seltener Ausnahme doch bei allen Verbindungen das erste Hauptstück. Die Liebe, heißt es, wird schon nachher von selbst kommen.

Mag dieser Stolz des Marschbauern immerhin sehr zu tadeln sein, tausendmal jedoch wird man mit ihm versöhnt durch das mächtige und wahre Ehrgefühl, welches ihn begleitet. Eine Kränkung seiner Ehre, und komme sie von wem sie wolle, erfüllt ihn mit dem lebendigsten, anhaltenden Zorne. Eigentliche Verbrechen kommen daher in den friesischen Marschen beinahe gar nicht vor, und wäre nicht das Alte Land, das als völlig eigenthümlich ausgenommen werden muß, wenn man von den Marschen im allgemeinen redet, so hätte seit langer Zeit kaum ein Marschbauer vor dem Criminalgericht gestanden. Gefängnisstrafe, und sei sie auch noch so milde, sei sie nicht einmal eigentlich ehrenrührig, z. B. wegen Jagdvergehen, hält er für so schmachvoll, daß er alles daran setzt, ihr zu entgehen; er würde oft lieber Tausende geben, würde lieber fliehen und auswandern, als im Gefängnis sitzen. Ja, ein Marschbauer, der hörte, daß sein studirender Sohn kürzlich ein paar Tage im Carcer gehaust habe, begann vor Wuth und Scham zu weinen. „Ach Gott," rief er im tiefsten Schmerze aus, „warum hett de Jung mi dat nich schreven, ick harr jo gern Dusend Daler un noch mehr baden (geboten), wenn he man nich sitten schull!"

Von alter friesischer Kriegerlust ist im Marschbewohner heute nicht die kleinste Spur mehr zu finden. Das Soldatenleben sieht er als das elendeste, bedauernswürdigste Los unter der Sonne an, und wer nur immer kann, sucht sich durch Flucht, Vorschützung von leiblichen Fehlern oder Stellvertretung[1]) davon zu befreien. Freiwillige gehören zu den allergrößten Seltenheiten; ganz

[1]) Natürlich ist hier nur von früheren Zeiten die Rede.

anders wie in den Marschen der oberen Weser, wo z. B. im Hoyaschen die Söhne der reichsten Bauern, getrieben von Reiterlust, sehr häufig freiwillige Dienste bei der Cavallerie nehmen. Diese Abneigung gegen alles Soldatenwesen muß man indes nicht dem Mangel an Muth beimessen wollen. Dem Friesenjüngling behagt ein freies, rüstiges Schifferleben einmal besser; hier ist er ganz in seinem Elemente. Nicht im Landheer, wohl aber auf der deutschen Flotte erringt er seine Lorbeeren.

Mit dem zähen, hartnäckigen Charakter des Friesen hängt noch seine Proceßlust, seine Unversöhnlichkeit, die selbst mitunter in die kleinlichste Rachsucht übergeht, zusammen. Streitsüchtig ist er nicht, allein rechthaberisch bis zum Eigensinn. Sehr häufig geschieht es, daß ganze Familien oft zeitlebens um geringer Sachen willen auf gespanntem Fuße leben.

Eine andere Schattenseite, die freilich ebenfalls mit dem ungemeinen Selbstgefühle des Marschbauern zusammenhängen mag, ist der gänzliche Mangel an Gemeinsinn, welcher in einigen Marschgegenden herrscht und öffentlichen, gemeinsamen Verbesserungen hemmend entgegentritt. So oft auch rege Fortschrittsmänner für das allgemeine Wohl streben und wirken wollten, meist wurden ihren Bemühungen überall Hindernisse in den Weg gelegt. Sie scheiterten fast immer an dem heillosen Egoismus der Einzelnen und wurden in der Regel nur mit dem schändlichsten Undanke belohnt. Daher steht denn der unglaublich schlechte Zustand so vieler öffentlichen Anstalten und Dinge, wie der Kirchen und Schulgebäude, der Begräbnisplätze, der Wege u. s. w., oft mit der Wohlhabenheit der Gegend und der Stattlichkeit der Wohnungen im grellsten Contraste. Als vor Jahren in den oldenburgischen Marschen die schönen, trockenen Fußwege von Dorf zu Dorf angelegt wurden, deren noch lange Zeit die hannoverschen so schmerzlich entbehren mußten, fand diese so einleuchtende und nothwendige Verbesserung dennoch bei manchen alten Hausleuten den entschiedensten Widerstand, und aus welchem Grunde? Sie sagten ganz einfach: „Use Olen sind so lange dör den Drek komen, wi bruket et nich bäter to hebben.“ (Unsere Alten sind so lange durch den Schmutz gekommen, wir brauchen es nicht besser zu haben.) Ja einige trieb wirklich ihr starrer Eigensinn dahin, daß sie, nachdem die schönen Fußpfade vollendet waren, lieber nebenher im fußtiefen Klei gingen, als den verhaßten Weg der Neuerung zu betreten. Sie wollten ad oculos demonstriren, daß die Sandpfade unnütz seien und recht gut vermißt werden könnten.

Der Osterstader und der mit ihm verwandte Stedinger ist der zahmste, gutmüthigste und loyalste aller Marschbewohner, der Butjahdinger, namentlich der Wurster derb, voll Kraft und Festigkeit, der Jeverländer der freisinnigste und thatkräftigste, allein zum Theile noch ziemlich roh, der Hadler und Rehdinger zwar auch kräftig und freiheitsliebend, aber luxuriös und oft etwas stark renommistisch, der Altländer endlich schlau, gewandt, mißtrauisch und verschlossen gegen Fremde, dagegen am strengsten auf alte Gebräuche haltend.

Verschieden ist der Culturzustand der Marschen. Die Osterstader, Wührder, Wurster, Vierländer und namentlich die Altländer Bauern haben ihre alte Einfachheit noch am meisten bewahrt, und selbst die allerreichsten lassen ihre Kinder selten anderswo als in ihren heimatlichen Dorfschulen unterrichten; denn gegen den gebildeten oder sogenannten lateinischen Bauern waltet das entschiedenste Vorurtheil ob. Mehr schon berührt von moderner Cultur erscheint das Stedinger-, Stad- und Butjahdingerland.

Von allen Marschen steht das Land Hadeln, wo es sich um Luxus und Verschwendung handelt, obenan. Die glänzenden Staatszimmer, die herrlichsten, parkähnlichen Gärten, das kostbare Porzellan- und Silbergeräth und die eleganten Equipagen der Hadler Bauern sind weit umher bekannt, fast sprichwörtlich geworden. Bei ihren Familienfesten pflegt ein so gewaltiger Luxus und Pomp zu herrschen, daß schon in den Jahren 1602 bis 1733 eine Reihe von eigenen Gesetzen erlassen werden mußte, um diese Verschwendung nur einigermaßen zu zügeln. Freilich trifft man hier auch die gebildetsten und intelligentesten aller Marschbauern. Die Söhne der angesehensten Familien besuchen fast alle das Progymnasium in Otterndorf, oder die Rectorschule in Altenbruch. Man kann dort junge Bauern in groben Arbeitskleidern hinter ihrem Pfluge finden, die englisch und französisch sprechen und dazu treffliche geographische, historische und literarische Kenntnisse besitzen. Aus ihnen werden dann tüchtige und unerschrockene Ständemitglieder.

Das Alte Land ist die einzige Marsch, wo Einfachheit und alte Sitten sich bis auf den heutigen Tag und trotz der Nachbarschaft des großen Hamburg in seltener Reinheit erhalten haben. Auch von alten Volksgebräuchen, Festen und Belustigungen giebt es im allgemeinen nicht viel mehr. Doch wird Weihnachten wie in England mit tüchtigem Essen und Trinken gefeiert, und der Weihnachtsabend heißt deshalb in manchen Gegenden Vullbuksabend, an dem ein gewaltiger Mehlpudding mit Rosinen und geräuchertem Schweinskopf die Hauptrolle spielen. Zu Ostern genießt auch in den Marschen jedermann Eier, auf den Deichen lodern dann überall mächtige Feuer und auf hohen Stangen brennende Theertonnen, zu Pfingsten aber schmückt man Zimmer und Diele mit grünem Birkenreis und richtet Maienbäume auf, wie in anderen Theilen Deutschlands.

West-Australien.

Von Emil Mayr in Berlin.

(Mit einer Karte.)

Aus einem bescheidenen Heftchen von 41 Seiten, als welches das „Western Australian Year-book for 1886" zum erstenmale in die Reihe der officiellen statistischen Publicationen trat,[1] hat sich diese vom Registrar General Malcolm A. C. Fraser so trefflich geleitete Fachschrift zu einem sehr wichtigen Quellenwerk von mehr als 350 Seiten ausgestaltet und bildet zugleich einen classischen Zeugen des erfreulichen Fortschrittes und der gedeihlichen Entwickelung dieser zukunftsreichen Colonie. Aus der Fülle des Inhaltes wollen wir nun einiges Wenige herausgreifen, was geeignet ist, unsere heutigen geographischen Handbücher und Karten in Bezug auf diesen Theil des australischen Continentes zu ergänzen und zu berichtigen.

1. Die hauptsächlichsten Wohnplätze.

Albany, die bedeutendste Hafenstadt der Colonie, liegt am Princeß Royal Harbour, King George-Sund. Princeß Royal Harbour wird von mehreren Postdampfern regelmäßig angelaufen und hat stets circa 5000 Tonnen Kohlen vorräthig, die in Hulks gelagert sind. Auch die nach der australischen Flotten-

[1] Vgl. „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik", X. Jahrg., S. 109 ff.

station gehenden englischen Kriegsschiffe laufen zunächst diesen Hafen an. Der Ankerplatz hat eine Ausdehnung von ungefähr 48 Hektar, eine Tiefe von 8,23 Meter bei Niedrigwasser und einen vortrefflichen Ankergrund. Der Canal zwischen dem Sunde und dem Hafen ist bis zu einer Breite von 122 Meter und einer Tiefe von 9,14 Meter bei Niedrigwasser ausgebaggert. Im King George-Sund oder Außenhafen, der ebenfalls sehr guten Ankergrund hat, ist Platz für eine unbegrenzte Zahl Schiffe, welche vor den aus Südwesten bis Nordwesten oft stürmisch wehenden Winden vortrefflich geschützt sind. Albany ist Kopfstation der Großen Südbahn, welche sich in Beverley an die Ostbahn anschließt und so eine Eisenbahnverbindung mit Perth, York, Northam und Southern Croß herstellt. Bei der durch Schienen mit der Eisenbahnstation verbundenen Mole ist während des Niedrigwassers eine Tiefe von 9,14 Meter. An der Stadtmole können Dampfer von weniger als 6,1 Meter Tiefgang anlegen. Seit 1892 ist Albany durch Forts geschützt, die unter dem Commando eines englischen Artillerieofficiers stehen.

Beverley, ein kleiner Ort am Avon-Flusse, ungefähr 177 Kilometer von Perth, mit etwa 200 Einwohnern, ist Knotenpunkt der Ost- und Südbahn. In den Umgebungen von Beverley wird Ackerbau getrieben, zu welchem sich das Land vortrefflich eignet.

Bridgetown, ein kleiner Ort von 150 Einwohnern am Blackwood-Flusse, durch eine Landstraße von 96 Kilometer Länge mit Bunbury verbunden, war vor der Entdeckung der circa 16 Kilometer entfernten Zinnminen von Grennbushes nur ein Centrum von Ackerbau und Viehzucht. Das Klima ist mild und Wasser reichlich vorhanden, denn der regelmäßige Winterregen beträgt mehr als 818 Millimeter. Der Boden ist sehr fruchtbar und für alle Getreide- und Gartenfrüchte geeignet.

Broome mit ungefähr 300 Einwohnern, nächst Cossack der wichtigste Hafen an der Nordwestküste der Colonie, liegt an der Roebuck-Bai und ist Landungsstelle des Kabels von Banjoewangi (Java). Broome ist der Hauptsammelplatz der Perlfischerflotte, die hier während der stürmischen Jahreszeit im sicheren Hafen liegen kann.

Bunbury, ein Hafenort auf einer Halbinsel an der Westküste, ungefähr 172 Kilometer südlich von Perth, hat ein vortreffliches Klima. Bequeme Gelegenheit zum Baden, Jagen und Fischen machen ihn zu einem beliebten Ausflugspunkte. In der Nähe sind die Collie-Kohlenlager entdeckt worden, die jetzt auf ihre Mächtigkeit und Qualität untersucht werden. Nach Schätzung hat die Stadt 800 Einwohner, wovon circa 400 in den Vororten.

Carnarvon, an der Mündung des Gascogne-Flusses gelegen, ist der Ausfuhrhafen der im Districte producirten Wolle und hat ungefähr 250 Einwohner.

Coolgardie, Hauptort des gleichnamigen Minendistrictes, seit kurzem mit städtischer Verfassung, liegt 188 Kilometer östlich von Southern Croß und hat mit der Minenbevölkerung des Districtes gegen 10.000 Einwohner, von denen circa 3000 in der Stadt und deren Umgebung wohnen. Mehrere Staatsgebäude werden gegenwärtig gebaut. Die Stadt hat sechs Hotels und viele Waarenlager.

Cossack oder Port Walcott ist der Haupthafen des nordwestlichen Theiles der Pilbarra-Goldfelder. Der Ort hat nur 272 Einwohner (126 Weiße und 146 Farbige) und ist mit Rocbourne durch eine Pferdebahn verbunden.

Cue liegt ungefähr 418 Kilometer nordöstlich von Geraldton und ist Mittelpunkt des Murchison-Goldfeldes. Die rasch aufblühende Stadt hat

800 Einwohner (750 männliche und 50 weibliche). Es befinden sich daselbst ein Post- und Telegraphenamt, ein Hospital, verschiedene Regierungsbureaux und drei Banken. Nach Herstellung des Eisenbahnanschlusses wird der Platz in kurzem an Bedeutung gewinnen.

Day Dawn, ein Minenort, ungefähr 6 Kilometer südwestlich von Cue im Murchison-Goldfelde, hat ungefähr 650 Einwohner, wovon nur 50 weiblichen Geschlechtes.

Derby, Hauptort des West-Kimberley-Districtes, nahe der Mündung des Fitz Roy-Flusses, am Südende des King-Sundes gelegen, hat einen schönen natürlichen Hafen, der mit dem Städtchen durch eine Pferdebahn von 4 Kilometer Länge verbunden ist. In diesem Hafen werden große Massen von Wolle, Vieh, Gold und andere Producte der Districte nach Singapore und Fremantle verschifft. Derby selbst hat nur 80 Einwohner, in den Umgebungen leben circa 250, die Viehzucht treiben.

Dongara oder Port Dennison ist ein kleiner Hafenort von ungefähr 200 Einwohnern an der Mündung des Irwin-Flusses, welcher beträchtliche Strecken vortrefflichen Ackerlandes durchläuft, das jedoch nur zum Theile cultivirt wird. Dongara ist durch die Midland-Eisenbahn mit Geraldton verbunden.

Esperance-Bay liegt an einem durch Klippen geschützten natürlichen Hafen, 380 Kilometer östlich vom King George-Sund. Der Ort hat gegen 50 permanente Bewohner, eine Polizeistation, Telegraphen-, Post- und Zollamt. Zeitweise halten sich hier viele Goldgräber und andere Personen auf, die hier landen, um sich nach den 190 Kilometer landeinwärts liegenden Dundas-Goldfeldern zu begeben. Esperance-Bay steht durch Segelschiffe mit Albany in Verbindung. Gelegentlich laufen auch Dampfer an, die Passagiere und Waaren landen.

Eucla liegt an der Grenze West-Australiens, ungefähr 800 Kilometer östlich von Esperance-Bay und nahezu ebenso weit von Adelaide. Der Ort hat einen mit einer kleinen Mole versehenen Hafen, eine Polizeistation, Telegraphen- und Zollamt. In Eucla trifft monatlich einmal das Esperance-Bay anfegelnde Schiff ein.

Fremantle, der bedeutendste Hafen der ganzen Colonie, liegt an der Mündung des Swan-Flusses in 32° 3′ südl. Br. und 115° 45′ östl. Länge, ungefähr 20 Kilometer von Perth entfernt, mit dem es durch eine Landstraße, die Eisenbahn und den Fluß, sowie durch Telegraphen- und Telephonleitung verbunden ist. Fremantle hat 7000 bis 8000 Einwohner.

Freshwater Camp ist der Haupthafen für die Perlenfischerei an der Sharks Bay und liegt 130 Kilometer südlich von Carnarvon. Der Ort hat 145 Einwohner (110 Weiße und 35 Farbige), Polizeistation und Telegraphenamt.

Geraldton liegt 340 Kilometer nördlich von Perth an der Champion-Bay und ist Ausfuhrhafen eines Ackerbau und Viehzucht treibenden Districtes; es hat nach Schätzung 2000 und die anliegenden Districte 6000 Einwohner.

Ginging, ein kleiner Ort mit 150 Einwohnern circa 80 Kilometer nördlich von Perth an der Midlandbahn, ist das Centrum eines reichen Ackerbaudistrictes.

Guildford, am Zusammenflusse des Swan und Helena, 14,5 Kilometer von Perth, ist das Centrum eines blühenden Ackerbaubezirkes und Knotenpunkt der Ost- und Midlandbahn. Es hat 750 Bewohner und verspricht wegen seiner günstigen Lage ein eleganter Vorort von Perth zu werden.

Hall's Creek, ein kleiner Ort mit ungefähr 20 Bewohnern, ist das Centrum des Kimberley-Goldfeldes, 500 Kilometer östlich von Derby und 350 Kilometer südlich von Wyndham. In seinen nächsten Umgebungen wohnen ungefähr 100 Menschen.

Jarrahdale, ein Städtchen, ungefähr 50 Kilometer von Perth an der Südwestbahn, mit 400 bis 450 Einwohnern, ist ein lebhafter Holzmarkt mit vier Sägemühlen, guten Kaufläden und einer Staatsschule.

Kalgoorlie, ein emporwachsender Minenort, 40 Kilometer ostnordöstlich von Coolgardie mit circa 800 Einwohnern. Es liegen hier mehrere ergiebige Goldminen.

Kattanning, an der Südbahn, halbwegs zwischen Albany und Beverley, treibt Getreide- und Obstbau. Es hat ungefähr 250 Einwohner.

Knutsford, ein kleiner Ort mit 20 Bewohnern im Yilgarn-Goldfeld, etwa 56 Kilometer nördlich von Southern Croß. Es befindet sich daselbst ein Stampfwerk.

Kojonup, eine der älteren Ortschaften der Colonie, zwischen Albany und Perth, mit ungefähr 90 Bewohnern.

Mallina, 112 Kilometer südöstlich von Roeburne, mit 40 Einwohnern. Hier wurde zuerst Berggold im Pilbarra-Felde entdeckt.

Mandurah an der Murray-Mündung und an einer Reihe von Binnenseen gelegen, treibt in der Saison einen lebhaften Handel mit gesalzenen und geräucherten Fischen.

Marble Bar, Hauptort des Pilbarra-Goldfeldes, ungefähr 160 Kilometer südlich von Condon-Hafen.

Minginoo, ungefähr 60 Kilometer östlich von Dongara, an der Midland-Bahn, ist gegenwärtig ein Hauptausgangspunkt nach dem Murchison-Goldfelde.

Mount Magnet, ein Minenort mit circa 100 Seelen, 80 Kilometer südlich von Cue im Murchison-Goldfelde.

Mullewa, ein kleiner Ort, 90 Kilometer nordöstlich von Geraldton, mit dem es durch Eisenbahn verbunden, ist Depot für den Murchison-Minen- und Viehzuchtdistrict.

Nannine, ein Minenort, ungefähr 88 Kilometer nordöstlich von Cue im Murchison-Goldfelde, mit 100 Einwohnern.

Newcastle, ein kleines, hübsch gelegenes Städtchen am Avon, circa 80 Kilometer östlich von Perth, mit ungefähr 460 Einwohnern, ist die Endstation eines Zweiges der Ostbahn. Nach seiner Bodenbeschaffenheit dürfte es der Hauptweinplatz der Colonie werden.

Northam, am Avon gelegen, eine rasch wachsende Stadt, ungefähr 106 Kilometer östlich von Perth, mit 1100 Einwohnern, die hauptsächlich Getreidebau treiben. Aber auch die Gemüse-, Obst- und Weincultur entwickelt sich kräftig. Northam ist Kopfstation der nach dem Yilgarn-Goldfelde führenden Eisenbahn.

Northampton, die Endstation der Geraldton-Northampton-Bahn, liegt circa 56 Kilometer nördlich von Geraldton und ist das Centrum des Blei- und Kupferminenbetriebes. Der Ort hat ungefähr 200 Einwohner.

Nullagine, im Pilbarra-Goldfelde, ungefähr 209 Kilometer von der Küste entfernt, hat circa 100 Einwohner.

Parker's Range, ein kleiner Minenort, ungefähr 64 Kilometer südlich von Southern Croß, hat ein Stampfwerk zur Bearbeitung des goldführenden Gesteines.

Perth, die Hauptstadt der Colonie West-Australien, liegt in angenehmer, malerischer Lage an den Ufern des Schwanenflusses, ungefähr 19 Kilometer von

dem Hafen von Fremantle entfernt. Der Grundstein der Stadt wurde officiell am 12. August 1829, dem Geburtstage des damals regierenden Königs Georg IV., gelegt. Die Bevölkerung, die gewöhnlich auf 10.000 geschätzt wurde, bezifferte

Hochwald auf der Gazellenhalbinsel in Neu-Pommern. (Zu S. 388.)
(Aus W. Sievers, „Australien und Oceanien")

sich bei der Volkszählung am 5. April 1891 auf 8447 Personen, wovon mit einer für West-Australien auffallend gleichmäßigen Vertheilung 4239 männlich und 4208 weiblich, der Stadtbezirk aber zählte 9617 Seelen und wurde am

31. December 1893 auf 12·424 geschätzt. Der Flächenraum von Perth mit seinen Vorstädten beträgt circa 1440 Hektar, eine Parkreserve von ungefähr 400 Hektar nicht mitgerechnet.

Pilbarra, im gleichnamigen Goldfelde, 170 Kilometer von Roeburne, hat eine zwischen 50 und 100 Personen fluctuirende Bevölkerung, die hauptsächlich

Mädchen von Südost-Neu-Guinea. (Zu S. 383.)
(Aus W. Sievers, „Australien und Oceanien".)

von der Goldwäscherei lebt. Hier wurde zuerst Alluvialgold gefunden, und das Goldfeld erhielt nach diesem Orte seinen Namen. Einige sehr große Klumpen sind hier gefunden worden.

Pinjarrah, am Murray, 87 Kilometer von Perth gelegen und durch Eisenbahn, Landstraße und Telegraph mit dieser Stadt verbunden, ist das Centrum eines großen Ackerbaubezirkes. Das Klima ist sehr gesund und würde sich für ein großes Sanatorium eignen.

Roeburne, der Hauptort der Nordprovinz, 13 Kilometer südlich von Cossack, ist das Handelscentrum für den Weidebezirk des Nordwestens, in welchem ein großer Theil der Schäfereien der Colonie gelegen ist. Von hier aus werden die Goldfelder des Districtes mit Vorräthen und Geräthschaften versorgt. Der Ort hat 318 Einwohner (Europäer 138 männlich und 85 weiblich, 85 Chinesen und 10 Japaner). Es befinden sich dort verschiedene Staatsgebäude und andere sollen demnächst noch errichtet werden.

Rottnest, eine Insel, ungefähr 16 Kilometer von Fremantle, 10 Kilometer lang und 3 Kilometer breit. Rottnest dient als Gefängnis für die Eingeborenen, deren jetzt 47 dort detenirt sind. Auch ist daselbst eine Besserungsanstalt für Knaben. Außer den Eingeborenen befinden sich 40 Weiße auf der Insel.

Southern Cross, Hauptort des Yilgarn-Goldfeldes, hat mit Einschluß der Minenarbeiter ungefähr 900 Einwohner (700 männlichen und 200 weiblichen Geschlechtes). Die bedeutendsten Gebäude sind das Amtsgerichtsgebäude, die Post, ein Institut für Bergleute, ein Hospital, zwei Kirchen und mehrere sehr schöne Hotels. Das Trinkwasser wird hauptsächlich aus dem salzigen Wasser eines Sees hergestellt, an dem zu diesem Zwecke ungefähr 20 Condensirwerke arbeiten. Vier Stampfwerke mit zusammen 97 Stempeln zerkleinern das goldführende Gestein. Southern Cross ist jetzt die Endstation der nach den östlichen Goldfeldern führenden Eisenbahn.

The Vasse, ein kleines, malerisch gelegenes Seestädtchen an der Geographen-Bai, ungefähr 51 Kilometer von Bunbury entfernt, hat circa 400 Einwohner. Das Klima ist ausgezeichnet und der Boden sehr fruchtbar. Die meisten englischen Früchte und alle Arten Gemüse gedeihen hier vortrefflich.

Wagin, ungefähr 257 Kilometer von Albany entfernt, liegt an der Südbahn. Ein großer Theil des umliegenden Ackerlandes wird jetzt mit gutem Erfolge bebaut. Wagin hat gegenwärtig ungefähr 200 Einwohner.

White Feather, eine im Wachsen begriffene Ortschaft, ungefähr 24 Kilometer nordwestlich von Kalgoorlie, mit 300 bis 400 Einwohnern. Es wird daselbst goldführendes Gestein bearbeitet und auch viel Alluvialgold in cementartigem Boden gefunden.

Wynham, Hauptort und Hafen des Ost-Kimberley-Districtes am Cambridge-Golfe, ist mit Perth durch eine monatlich einmal verkehrende Küstendampferlinie und durch den Telegraphen verbunden. Weiße Bevölkerung 20 männlich, 14 weiblich, 7 Chinesen, 3 Japaner.

York, das größte Ackerbaucentrum der Colonie, liegt im Thale des Avon, ungefähr 96 Kilometer östlich von Perth, zwischen Northam und Beverley, und ist der Ausgangspunkt der neuen Landstraße nach den Yilgarn-Goldfeldern. Die Stadt hat sich in den letzten zwölf Monaten trotz der Wanderung nach den Goldfeldern ungemein vergrößert und zählt gegenwärtig circa 2000 Einwohner. Viele hübsche Regierungs- und Privatgebäude sind in neuerer Zeit errichtet worden und verschiedene andere sind noch im Bau. Der Ertrag der Weizenernte belief sich im vergangenen Jahre auf $13^1/_4$ Hektoliter pro Hektar.

2. Die Goldfelder von West-Australien.

Die Regierung der Colonie West-Australien hat bisher acht Gebiete als Goldfelder erklärt, nämlich:

1. Das Kimberley-Goldfeld. Es hat eine Oberfläche von 120.000 Quadratkilometer und liegt im gleichnamigen Districte der Colonie. Das öff-

cielle Centrum des Goldfeldes, der kleine Ort Hall's Creek, steht mit Perth und dem Hafen Wyndham in telegraphischer Verbindung. Die bedeutendsten Minen und Goldwäschen liegen am Oberlaufe des Elvire- und des Mary-Flusses. Ersterer ergießt sich in den Ord, letzterer in den Fitzroy. Längs Grant's Gully und dem Dead Finish-Creek wurde viel Gold in verschiedenen Alluviumlagern gefunden und am Panton-Flusse mehrere Mineralgänge entdeckt, in denen sich das Gold theils rein, theils vererzt vorfand. In einem schmalen Landstriche westlich von Hall's Creek waren früher sehr ergiebige Goldwäschen, jetzt wird das Gold hauptsächlich aus Quarzgängen gewonnen, die 90 Meter über dem flachen Lande liegen. Wasser wird in der Nähe dieser Gänge aus einer Tiefe von 9 bis 15 Meter entnommen, reicht jedoch zu einer ununterbrochenen Verwaschung des Gesteines nicht aus. An dem Oberlaufe des Mary-Flusses und westlich von Mount Dockrell entdeckte man später Gold im Alluvium und in der Nähe des Mount Dockrell sehr reiche goldführende Mineralgänge. Auch am Christmas-Creek wurden goldhaltige Alluviumlager gefunden. In Anbetracht der großen Ausdehnung des Kimberley-Feldes und der in beträchtlicher Länge an der Oberfläche liegenden Gänge, die sich leicht bearbeiten lassen, ist mit Grund anzunehmen, daß dieses Feld ein sehr wichtiger Minenbezirk wird. Das einzige Hemmnis, welches der raschen Entwickelung desselben bisher im Wege stand, ist der Mangel an Capital.

2. Das Pilbarra-Goldfeld. Es liegt im Nordwestdistricte der Colonie und hat eine Oberfläche von ungefähr 85.000 Quadratkilometer. An folgenden Plätzen wird das Gold aus Gängen gewonnen: In Mallina, ungefähr 25 Kilometer von der Küste und 100 bis 120 Kilometer von Roeburne, ferner 18 Kilometer westlicher am Peewah-Creek und in der Nähe der kleinen Ortschaft Marble Bar. Aus Alluviumschichten wurde viel Gold in Egina, bei Pilbarra und an den Flüssen Turner, Coongan und Nullagine gewaschen. Namentlich war die Goldausbeute in Egina sehr beträchtlich. Bei den Shaw-Fällen des Coongan wurde der berühmte Goldklumpen Little Hero von 333,14 Unzen oder mehr als 10 Kilogramm Gewicht gefunden.

3. Das Ashburton-Goldfeld. Oberfläche ungefähr 21.200 Quadratkilometer. Es wird vom gleichnamigen Flusse durchflossen. Die Hauptachse des Feldes hat eine Länge von 240 Kilometer von einem Punkte aus gerechnet, der ebenso weit von der Mündung des Ashburton entfernt ist. Das Gold wurde bisher nur im Alluvium gefunden, und mit Ausnahme des Dead-Finish genannten Feldes liegen sämmtliche Fundorte an der Südseite des Ashburton. Ungefähr 24 Kilometer vom Ostabhange des Capricorn Range wurde bei Top Camp viel Gold in den weichen Thonschieferbetten der tief eingeschnittenen Wasserläufe gefunden und bei dem Mount Mortimer, südöstlich vom Mount Dawson, werden ergiebige Goldwäschen betrieben.

4. Das Murchison-Goldfeld. Seine Oberfläche beträgt 85.000 Quadratkilometer. Der größte Theil des Goldfeldes gehört zum Gascoyne-Districte. Das meiste Gold wird innerhalb eines schmalen Striches gefunden, der im östlichen Theile des Feldes, ungefähr 300 Kilometer von der Küste entfernt, liegt und eine Längenausdehnung von beiläufig 160 Kilometer hat. Die reichsten Fundorte liegen zwischen West-Mount Magnet und Austin's Lake und zwischen diesem und Lake Anneen, sowie nördlich von letzterem, in der Nähe des Yagahong-Hügels; doch wurde auch Gold östlich und westlich von diesem Landstriche gefunden. Zwischen Lake Annine und Nannine entdeckte man im Schiefer nördlich streichende Gänge, von denen sich viele reiche Goldadern

abzweigen, die sich jedoch an der Oberfläche nur auf kurze Strecken verfolgen lassen. In verhältnismäßiger Tiefe wurden sie später wieder aufgefunden und außer ihnen auch andere Goldadern entdeckt. Ungefähr 30 Kilometer östlich von Lake Anneen wurde auf einem Hügel unter einer aus Thon oder Sand bestehenden Schicht ein $2^1/_2$ Meter mächtiger, sehr reicher Quarzgang gefunden, der bis zum Niveau des Wassers, 18 Meter unter der Oberfläche, sehr ergiebig ist. Dieser Fundort erhielt den Namen Gardner's Find. In der Nähe von Nannowtharra fand man in mehreren, wahrscheinlich durch Erosion entstandenen Rinnen sehr viel Alluvialgold. Berühmt sind die sogenannten Specking Grounds am Cue, wo das Gold fast ohne Arbeit auf der Oberfläche gesammelt wurde. Die Alluvialschichten auf der Insel des Austin's Lake, sowie an der Nordseite desselben sind sehr reich an Gold. Einige Meilen südlich vom West-Mount Magnet wurden goldführende Quarzgänge im metamorphischen Gestein und im nicht weit entfernten Alluvium viel Gold gefunden. Im Murchison-Goldfelde ist fast überall frisches Wasser in einer Tiefe von weniger als 30 Meter vorhanden. Nur auf der Insel des Austin's Lake war es salzhaltig. Auch fehlt es nicht an Holz für den Minenbetrieb.

5. Das Yilgarn-Goldfeld. Es liegt im südwestlichen Theile der Ostdistricte der Colonie und hat eine Oberfläche von ungefähr 65.000 Quadratkilometer. Die Yilgarn-Ranges, 250 Kilometer östlich von York gelegen, bestehen aus metamorphischem Gestein, das von vielen Quarzgängen durchsetzt ist. Einige dieser Gänge sind sehr reich an Gold. Weiter nach Osten hin wird das Gold hauptsächlich in Schiefergestein gefunden, das hier und da von Granit durchbrochen ist. Die goldführenden Gänge verbreiten sich in der Regel in großer Länge über die Oberfläche. Auch einige sehr reiche Alluvialfelder wurden entdeckt. Der nördlichste Theil des goldhaltigen Geländes ist Golden Valley, ein Thal von geringer Ausdehnung, aber mit sehr ergiebigen Quarzgängen. Auf Hope's Hill, südlich von Golden Valley, wird Gold im Quarz und Thonschiefer gefunden. Ungefähr 8 Kilometer südlich von Hope's Hill liegt das Städtchen Southern Croß, in dessen Umgebung das Gold aus Erzgängen gewonnen wird, die das Schiefergestein in verschiedenen Richtungen durchsetzen und sich in reiche Adern verzweigen. In den südlich und südöstlich von Southern Croß gelegenen Minen Blackborne's und Jacoletti's wurde viel Gold ausgebeutet. Eine andere Goldlagerstätte, die sich als sehr ergiebig erwies, entdeckte man in Parker's Range. Ein großes Hemmnis der raschen Entwickelung des Yilgarn-Goldfeldes war bisher der Mangel an frischem Wasser, doch ist diesem jetzt in einem großen Theile des Feldes abgeholfen, nachdem die Regierung sehr viele Cisternen und eine Anlage zur Destillation des salzhaltigen Wassers hat herstellen lassen. Auch besitzt jede Mine, die mit Dampfmaschinen arbeitet, ihren eigenen Destillationsapparat.

6. Das Coolgardie-Goldfeld. Dasselbe liegt ebenfalls im Ostdistricte der Colonie und wird im Westen vom Yilgarn-Goldfelde begrenzt. Im Jahre 1892 wurde 160 Kilometer östlich von Southern Croß bei einem Coolgardie benannten Orte sehr reiches Gestein entdeckt, dessen Goldgehalt alle früheren Entdeckungen verdunkelt hat. Auch nördlich und nordöstlich von Coolgardie bis zu einer Entfernung von ungefähr 145 Kilometer wurden goldführendes Gestein und reiche Alluviumlager aufgefunden. Infolge dessen wuchs die Anzahl der herbeiströmenden Goldgräber sehr schnell und aus dem kleinen Orte Coolgardie entstand in kurzer Zeit eine Stadt von 3000 Bewohnern. In einigen Minen dieser Gegend ist seit einiger Zeit

der Minenbetrieb von mehreren Gesellschaften aufgenommen worden. Diese haben durch Anlage von Tiefbrunnen und Cisternen dem Wassermangel theilweise abgeholfen. Die bedeutendsten Minen-Unternehmungen sind: The Bendigs and Coolgardie Propietary Company, New Victoria, Westralia und The Mount Burgeß Company. In neuerer Zeit ist eine Goldlagerstätte entdeckt worden, die den Namen Londonderry erhielt und fabelhafte Schätze enthalten soll.

7. Das East Coolgardie-Goldfeld schließt sich im Osten dem vorigen an. Bisher sind in diesem Felde, in dem Wasser sehr selten angetroffen wird, Goldlagerstätten nicht bearbeitet worden.

8. Das Dundas-Goldfeld. Es hat eine Oberfläche von 30.000 Quadratkilometer und wird im Norden von den Coolgardie- und East Coolgardie-Goldfeldern begrenzt. Der Landstrich, in dem bisher goldführendes Gestein gefunden wurde, ist zwar von geringer Breite, aber das Gestein allem Anscheine nach sehr reichhaltig. An den von den Entdeckern May Bell, Great Dundas und Scotie genannten Fundorten tritt es zu Tage. Im Laufe des Jahres 1893 wurde mit der Untersuchung des unter der Oberfläche liegenden Theiles begonnen, aber es konnten nur wenig Schürfungen vorgenommen werden, weil fast alle Goldgräber die Gegend verließen, um nach den im Alluvium aufgefundenen reichen Goldlagerstätten von Coolgardie zu ziehen. Jetzt wird im Dundasfelde Gold aus mehreren Gängen gewonnen, die in nordsüdlicher Richtung streichen und unter einem großen Winkel nach West hin fallen. Voraussichtlich wird nach Anlage von Tiefbrunnen Wasser in Ueberfluß zu erhalten sein, denn es fehlt in dieser Gegend keineswegs an Regen. Auch Holz ist vorhanden, das zu Minenbauten geeignet ist. Die Küste ist nur 160 Kilometer entfernt und diese günstigen Verhältnisse zusammengenommen lassen eine reichliche Ausnutzung der Goldlager erwarten.

In verschiedenen Theilen der Colonie, die außerhalb der als Goldfelder proclamirten Bezirke liegen, wurde ebenfalls Gold sowohl im Alluvium als auch in Gängen gefunden, aber nur oberflächlich ausgebeutet, weil eine Bearbeitung unter der Oberfläche nicht lohnend schien. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß in den Landstrichen, wo diese Fundorte liegen, ergiebige Gänge unter Tag existiren.

Im Inneren von West-Australien, längs des Seengebietes, haben Goldgräber reiche Goldlagerstätten aufgefunden, konnten sie aber wegen Wassermangels nicht ausbeuten. Wenn erst diesem Mangel durch Ausschachten von Brunnen abgeholfen ist, was wegen des nach Osten hin fortschreitenden Abbaues der goldführenden Gesteine zu erwarten steht, so werden auch die neu entdeckten Goldlagerstätten bearbeitet werden, und es wird sich ohne Zweifel herausstellen, daß der ganze Landstrich bis zur Grenze von Süd-Australien ein sehr ergiebiges Goldfeld ist. Durch die Zollämter hat West-Australien vom 1. Januar 1886 bis 31. December 1894 14,147.156,394 Gramm Gold im Werthe von 35,259.848,92 Mark exportirt. Der Goldgewinn vertheilt sich auf die Goldfelder wie folgt:

Kimberley	von	1886	bis	1894:	671.973,965	Gramm	im	Werthe	von	1,674.803,71 Mark
Pilbarra	„	1889	„	1894:	2,486.563,637	„	„	„	„	6,197.422,65 „
Yilgarn	„	1889	„	1894:	4,523.042,387	„	„	„	„	11,273.052,75 „
Aihburton	„	1891	„	1894:	49.529,584	„	„	„	„	123.445,78 „
Murchison	„	1891	„	1894:	3,128.267,490	„	„	„	„	7,796.781,57 „
Dundas . .		1893	und	1894:	11.705,549	„	„	„	„	29.174,46 „
Coolgardie				1894:	3,276.073,482	„	„	„	„	8,165.168,00 „

Dies ist jedoch nicht die ganze Production, denn ein beträchtlicher Theil ist von den Goldgräbern direct ausgeführt worden und ein nicht geringer Theil in der Colonie geblieben.

3. Die Eisenbahnen West-Australiens.

Das Eisenbahnnetz hat eine Gesammtlänge von 1838 Kilometer, nämlich 917 Kilometer Staatsbahnen und 921 Kilometer Privatbahnen.

Staatsbahnen.

1. Die Ostbahn. Von Perth nach Beverley (hier schließt sich die Große Südbahn an) 158 Kilometer; von Perth nach Port Fremantle 19 Kilometer; von Spencer's Brook (96 Kilometer von Perth) Zweigbahn nach Southern Croß im Yilgarn-Goldfelde 283 Kilometer; von Clackline (80 Kilometer von Perth) Zweigbahn nach Newcastle 22 Kilometer.

2. Die Südwestbahn. Von Perth nach Bunbury 185 Kilometer; von Picton (178 Kilometer von Perth) Zweigbahn nach Vasse 60 Kilometer; von Boyanup (196 Kilometer von Perth) Zweigbahn der vorhergehenden nach Donnybrook 16 Kilometer.

3. Die Nordbahn. Von Geraldton nach Northampton 55 Kilometer; von Geraldton nach Walkaway (Anschluß an die Midland-Bahn) 27 Kilometer; von Geraldton nach Mullawa (Endstation für das Murchison-Goldfeld) 92 Kilometer.

Privatbahnen.

1. Die Große Südbahn. Von Beverley (158 Kilometer von Perth) nach Albany 392 Kilometer.

2. Die Torbay-Bahn, Zweigbahn der vorhergehenden. Von einem Orte, 16 Kilometer von Albany, nach den Torbay-Schneidemühlen 19 Kilometer.

3. Die Midland-Bahn, Zweigbahn der Ostlinie. Von Guildfort (14 Kilometer von Perth) nach Walkaway (27 Kilometer von Geraldton) 446 Kilometer.

4. Die Darling Range-Bahn. Von Guildfort nach den Canning-Schneidemühlen 32 Kilometer.

5. Die Jarrahdale-Bahn. Von Rockingham (bei Fremantle) nach den Jarrahdale-Schneidemühlen 32 Kilometer.

Alle diese Eisenbahnen sind gegenwärtig in Betrieb. Außer ihnen sind noch vier Pferdebahnen angelegt worden, von denen eine zwischen Cossack und Roeburne der Regierung gehört. Die übrigen drei sind Eigenthum verschiedener Compagnien und dienen nur dem Holzgeschäfte.

Die Regierung beabsichtigt in nächster Zeit noch vier Eisenbahnen zu bauen, deren Tracen jetzt vermessen werden. Diese sind: Von Mullewa (92 Kilometer von Geraldton) nach Cue im Murchison-Goldfelde 322 Kilometer; von Southern Croß (381 Kilometer von Perth) nach Coolgardie im gleichnamigen Goldfelde 185 Kilometer; von Donnybrook (212 Kilometer von Perth) nach Bridgetown 84 Kilometer; von Brunswick (159 Kilometer von Perth) nach dem Collie-Kohlenfelde 40 Kilometer; zusammen 631 Kilometer.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Bewegung des Sonnensystems durch den Weltraum und ihr Einfluß auf die Vertheilung der nachweisbaren Meteorbahnen.[1]

Es ist bekannt, daß die scheinbaren Radiationspunkte der Sternschnuppen auf derjenigen Hälfte des Himmelsgewölbes zahlreicher vorkommen, in deren Mitte der Punkt liegt, auf welchen hin die Erde sich bei ihrem Umlaufe um die Sonne bewegt. Dieser Punkt (Apex der Erdbewegung) liegt durchschnittlich 90° westlich vom Orte der Sonne auf der Ekliptik. Obige Thatsache beweist, daß die Meteore nicht in der Atmosphäre der Erde ihren Ursprung haben, sondern daß sie mindestens aus den fernsten planetarischen Regionen des Sonnensystems in dieselbe eindringen. Andererseits haben ältere Untersuchungen, insbesondere jene von Nießl, wahrscheinlich gemacht, daß zahlreiche Meteore ursprünglich nicht einmal dem Sonnensystem angehört haben können, sondern erst aus dem Weltraum in dasselbe gelangt sind, und zwar wird dies durch den hyperbolischen Charakter ihrer Bahnen wahrscheinlich. Nießl hat auch wiederholt darauf hingewiesen, daß eigenthümliche Beziehungen, welche zwischen manchen Radiationspunkten zu herrschen scheinen, zur Annahme des Vorhandenseins ausgedehnter Meteorströme im Weltraume führen.

In den letzten Jahren hat nun eine zwar vorhandene aber vielfach mißverstandene Analogie zu dem früher erwähnten Verhalten der scheinbaren Radianten gegen den Erdapex manche verleitet aus der Vertheilung derselben einen anscheinend gewichtigen Einwurf gegen die angeführte Anschauung von der stellaren Abkunft vieler Meteore zu folgern. Man hat nämlich so geschlossen: Weil die Weiterbewegung der Erde eine Anhäufung der Radiationspunkte in der Gegend des Erdapex mit sich bringt, so müßte, wenn die Meteore von außen her in das Sonnensystem kämen, auch eine analoge Verdichtung der Strahlungspunkte um denjenigen Punkt stattfinden, gegen welchen das Sonnensystem im Weltraume sich bewegt. Eine solche erscheine aber nicht nachgewiesen.

Gegen diese Schlußfolgerungen meint zunächst Nießl, daß die Analogie schon deshalb unzulässig ist, weil wir bezüglich der Erde die jeweilige Richtung und Größe der Bewegung ganz genau kennen, während dies hinsichtlich der Sonne noch durchaus nicht so sicher der Fall ist. Dann fährt er fort: „Dagegen kann schon hier die Bemerkung nicht übergangen werden, daß die Richtung, in welcher die Körper in das Sonnensystem gelangen, und die Richtung, in welcher sie gegen die Erde kommen, zwei ganz verschiedene Begriffe sind. Was von den einen angenommen werden kann, gilt nicht immer von den anderen. Die Radiationspunkte befinden sich im allgemeinen weit von den Ausgangspunkten."

„Es läßt sich ganz im Gegensatze zur oben erwähnten irrthümlichen Meinung Folgendes mit voller Bestimmtheit aussprechen: Wenn alle Meteore aus dem Weltraume der Sonne direct entgegen kommen würden, also alle kosmischen Ausgangspunkte am Apex der Sonne vereinigt wären, so könnten sich an diesem Platze des Himmels gar keine Radianten befinden. Dieselben wären vielmehr — unter jeder wahrscheinlichen Annahme für die Geschwindigkeit — stets in ansehnlicher Entfernung vom Sonnenapex, und zwar für jede besondere Geschwindigkeit an einem anderen, von der Bahn der Erde in ihrer Bahn abhängigen, also nach einer jährlichen Periode veränderlichen Orte angesammelt.

Geht man von diesem Grenzfalle zu Voraussetzungen über, welche den wirklichen Verhältnissen näher liegen, indem man annimmt, daß die Bahnen nach irgend einem, mit der Entfernung vom Apex der Sonne zusammenhängenden Gesetze verdichtet sind, so entscheidet erst die besondere Form dieser Dichtigkeitsfunction, ob der für das ganze Jahr resultirende Zustand ein Vorwalten der Radianten in der Gegend des Sonnenapex ergeben kann oder nicht."

Nachdem Nießl so gezeigt hat, wie sehr man sich in dieser Beziehung irren kann, hebt er hervor, daß selbst die sorgfältigste Analyse der Umstände, durch welche die Dichtigkeitsverhältnisse der Bahnen an den Grenzen des Sonnensystems bedingt sind, unvollständig wäre, wenn man nicht die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens solcher Bahnen berücksichtigt, deren Periheldistanz nicht größer ist, als die Entfernung der Erde von der Sonne, denn für alle anderen ist die Möglichkeit des Zusammentreffens mit der Erde offenbar ausgeschlossen. „Diese Wahrscheinlichkeit wird aber erheblich größer, je kleiner die relative oder heliocentrische Geschwindigkeit ist. Da nun unter sonst gleichen Annahmen in Bezug auf die absoluten räumlichen Geschwindigkeiten diejenigen Körper, welche in ihren ursprünglichen Bahnen der Sonne entgegenkommen, selbstverständlich eine größere heliocentrische Geschwin-

[1] Nach „Sirius", Bd. XXIII.

digkeit erlangen müssen, als die in gleicher Richtung mit ihr sich bewegenden, so ist im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit, daß erstere in unsere Beobachtungssphäre gelangen, geringer als für die letzteren.

Wenn also auch in sehr großer Entfernung von der Sonne die Meteorbahnen wirklich wesentlich dichter angeordnet sind nach jener Richtung, gegen welche sich das Sonnensystem bewegt, was übrigens nicht in der Natur der Sache liegt, so sind in der Entfernung der Erde von der Sonne diese Verhältnisse, wenigstens dem Grade nach, doch nicht mehr die gleichen. Es geht daher auch aus diesem Grunde nicht an, aus der Verdichtung der Ausgangspunkte direct auf die Verdichtung der Radiationspunkte zu schließen."

Wollte man aber trotz des kargen Beobachtungsmateriales den Versuch wagen, aus der Vertheilung der Radiationspunkte Schlüsse allgemeiner Art zu ziehen, so hätte man nach Nießl folgende Untersuchungen anzustellen:

1. Unter verschiedenen Voraussetzungen über die ursprüngliche Bewegung ist die Vertheilung der heliocentrischen Bahnen für sehr große Entfernung von der Sonne herzustellen und dabei auf die Wahrscheinlichkeit der nöthigen kleinen Perihelistanzen Rücksicht zu nehmen.

2. Hieraus ist die Vertheilung der scheinbaren Radianten für verschiedene Hypothesen über die großen Axen zu entwickeln.

3. Erst mit diesen Resultaten wären die Ergebnisse der Erfahrung zu vergleichen. Dabei dürfte aber nicht unterlassen werden, die zahlreichen übrigen Umstände in Betracht zu ziehen, durch welche die Vertheilung der Radiationspunkte beeinflußt wird.

Was nun den ersten Punkt der Untersuchungen anbelangt, hat darüber Nießl Studien gepflegt. In Bezug auf die anderen zwei Punkte erklärt er vorläufig nur wenige Worte darüber sagen zu können.

Es ergiebt sich also, daß der Nachweis einer Verdichtung der Meteorbahnen gegen den Apex der Sonnenbewegung allerdings ein nicht leicht zu beseitigendes Argument für den außerplanetarischen Ursprung der betreffenden Körper darstellt, daß jedoch aus dem Gegentheile durchaus nichts im negativen Sinne gefolgert werden kann. Es läßt sich kaum bezweifeln, daß die Zahl der kosmischen Ausgangspunkte größer ist auf jener Hemisphäre, deren Pol im Bereiche der verschiedenen Annahme über den Sonnenapex liegt, als auf der entgegengesetzten.

„Gelangen in die Attractionssphäre der Sonne Weltkörper von verschwindend kleiner Masse, deren ursprüngliche Bewegungsrichtungen entweder gleichmäßig (zufällig) vertheilt oder nach einem Gesetze angeordnet waren, welches in Beziehung zur Bewegungsrichtung des Sonnensystems steht, so erscheinen die dabei hervorgehenden heliocentrischen Richtungen bestimmt durch die Ausgangspunkte für jene Bahnen, welche die Körper in unsere Beobachtungssphäre bringen können, derart vertheilt, daß im allgemeinen ein Dichtigkeitsmaximum in irgend einem dem Apex der Sonnenbewegung entsprechenden Parallelkreis eintritt.

Im Falle allseits gleicher Wahrscheinlichkeit der ursprünglichen absoluten Bewegungsrichtungen kann der Parallelkreis größter Verdichtung bis zu 90°, aber nicht darüber, vom Apex entfernt sein.

Bei einer solchen Anordnung der ursprünglichen Richtungen, in welchen die gleichförmige Bewegung mit der Sonne häufiger vertreten wäre als die entgegengesetzte, kann die größte Verdichtung in jedem Abstande vom Apex der Sonne von 0 bis 180° liegen und es sind dann auch zwei Maxima möglich.

In den Apex selbst könnte das Maximum nur in zwei voneinander wesentlich verschiedenen Fällen treffen. Der eine Fall deckt sich mit der Annahme, daß die räumliche Geschwindigkeit dieser Körper im Vergleiche mit der Geschwindigkeit der Sonne ebensogut unendlich klein als irgend eine andere sein könnte. Er ist nicht wahrscheinlich. Der andere Fall tritt ein, wenn angenommen wird, daß selbst die geringsten räumlichen Geschwindigkeiten erheblich größer, z. B. etwa doppelt so groß als jene des Sonnensystems sind. Gegen die Wahrscheinlichkeit desselben kann weder a priori noch aus der Erfahrung das Geringste eingewendet werden. Allein dieses Maximum ist quantitativ gänzlich unbedeutend und durch Beobachtungen kaum nachweisbar.

Das Dichtigkeitsmaximum würde desto genauer in den größten Kreis, welcher 90° vom Apex und Antiapex absteht, fallen, je mehr die untere Grenze der Geschwindigkeiten mit der Geschwindigkeit der Sonne übereinstimmend wäre. Es entstehen dann zwei Minima, von welchen eines in den Apex, das andere in den Antiapex fällt. Ersteres ist ein wenig größer als letzteres, weshalb die Dichte in der Apexhemisphäre auch etwas größer als in der entgegengesetzten ausfällt.

Da die verschiedensten Arten der Vertheilung, unter durchaus wahrscheinlicher Annahme, möglich sind, konnte die Erfahrung, daß irgend ein besonderer Zustand durch Be-

obachtungsresultate nicht nachweisbar wäre, auch nicht das Geringste gegen die Voraussetzung des stellaren Ursprunges beweisen. Insbesondere ist es gänzlich unzulässig, daraus, daß in der Nähe des Ortes am Himmel, gegen welchen hin man die Bewegung der Sonne anzunehmen geneigt ist, keine namhafte Anhäufung von Ausgangspunkten (nicht Radianten) zu bemerken wäre, irgend einen Zweifel hinsichtlich der stellaren Abkunft dieser Körper abzuleiten, weil die erwähnte Erscheinung mit dieser Voraussetzung nicht im nothwendigen causalen Zusammenhange steht.

Die wahrscheinlichsten Annahmen über die ursprüngliche Vertheilung der Richtungen und Geschwindigkeiten führen allerdings zu dem Resultate, daß die durchschnittliche Dichte in der Anordnung der Ausgangspunkte auf der Hemisphäre des Apex etwas größer ausfallen müßte als auf der entgegengesetzten. Von vornherein bleibt es aber ungewiß, ob dieser Unterschied groß genug ist, um in dem gegenwärtig vorliegenden Beobachtungsmateriale zum Ausdruck zu gelangen, ja, ob er durch derartige Beobachtungen überhaupt sicherzustellen wäre.

In der besprochenen Frage kann daher in letzter Linie nur ein positives, keineswegs aber ein negatives Ergebnis empirischer Untersuchungen entscheidend sein."

Ueber submarine Erdbeben.

Während über Erschütterungen des Festlandes eingehende und verläßliche Berichte und Beobachtungen in großer Zahl der wissenschaftlichen Forschung zu Gebote stehen, blieben die analogen Vorgänge auf dem Meere bisher stark vernachlässigt, vor allem, weil es an einer Zusammenfassung des diesbezüglichen Beobachtungsmateriales fehlte. Letzteres liefern die Schiffscapitäne in ihren Berichten, denn Naturforscher kommen nur in äußerst seltenen Fällen dazu, eigene Beobachtungen von Seebeben anzustellen. E. Rudolph hat nun vor einiger Zeit den Wunsch veröffentlicht, die seefahrenden Völker möchten das in ihren Archiven niedergelegte Material an Schiffsberichten auf Mittheilungen über submarine Erdbeben hin durchsehen, ausziehen lassen und veröffentlichen; aber leider ist dieser Wunsch einstweilen unbeachtet geblieben. Da nun unzweifelhaft die genauere Kenntnis der Seebeben und submarinen Eruptionen für die Lösung mancher Erdbebenprobleme von hoher Wichtigkeit ist, hat sich E. Rudolph selbst der Aufgabe unterzogen, aus den Berichten der Capitäne ein reiches Material zu sammeln, zu gruppiren und kritisch zu untersuchen und die Ergebnisse dieser umfassenden Arbeit in den von Professor Gerland herausgegebenen „Beiträgen zur Geophysik"[1] veröffentlicht. Er hat hierdurch bereits Bekanntes bestätigt und eingehender begründet, aber auch so manches Neue beigebracht.

Was zunächst die geographische Verbreitung dieser Erscheinungen betrifft, so ergiebt sich, daß dieselben wie auf dem Festlande so auch auf dem Meere besonders in gewissen Gegenden heimisch sind. Besonders bemerkenswerth ist eine erschütterungsreiche Zone im Atlantischen Ocean, welche den Aequator begleitet und den St. Paulsfelsen umgiebt.

Wenn der Meeresboden durch Stöße von unten herauf erschüttert wird, so pflanzt die Erschütterung sich durch das Wasser fort, bis sie dessen Oberfläche erreicht und auf die dort gerade befindlichen Schiffe übergeht. Die Stärke der Erschütterung ist bei verschiedenen Seebeben sehr verschieden. Auf Grund der von den vielen Capitänen gebrauchten Ausdrücke und Vergleiche hat Rudolph eine Stufenleiter von zehn verschiedenen Stärkegraden der Erschütterung aufgestellt. Bei dem geringsten Grade ist gar keine Erschütterung des Schiffes zu verspüren und nur für die unter Deck Befindlichen ein Geräusch zu vernehmen, als wenn eine Leine über Bord ausliefe. So steigert sich die Erscheinung mehr und mehr, bis bei den stärksten Graden das Schiff erzittert, kracht, ja sogar leck wird und Personen wie schwerere Gegenstände in die Höhe geprellt werden. Die Beobachtungen lassen erkennen, daß wie auf dem Lande so auch auf der See die Erschütterung im Epicentrum (dem an der Oberfläche liegenden Punkte, welcher sich senkrecht über dem in der Tiefe liegenden Ausgangspunkte befindet) am stärksten ist und nach der Peripherie hin mehr und mehr abnimmt. Wie sehr auch die Natur die goldene Mittelstraße liebt, sehen wir an einer Statistik der Seebeben hinsichtlich ihrer Stärke; von 225 Beben kommen 29 auf die schwächsten Grade I bis III, 55 auf die stärksten VII bis X und 134 auf die mittleren IV bis VI.

Auch die Zeitdauer der Seebeben ist gleich derjenigen der Erdbeben sehr verschieden. Die Dauer der meisten Seebeben schwankt zwischen 1 Secunde und 1 Minute. Aber wir finden auch Angaben von 2, 3 bis 5 Minuten, während welcher das Schiff unaufhörlich zitterte. Ja das Schiff „Doña Evelina", Capitän Tooren, hat im nordatlantischen Ocean am 16. November 1889 sogar eine ganze halbe Stunde ohne Pause gezittert.

[1] Band I, S. 133 ff. und Band II, S. 537 ff.

Die Erschütterung bei einem submarinen Erdbeben theilt sich nicht nur den Schiffen, sondern auch dem Wasser an der Oberfläche mit. Doch ist die Wirkung auf dem Wasser stets geringer als auf dem Festlande, was sich leicht bei denjenigen Beben feststellen läßt, durch welche sowohl das Küstenland wie auch das benachbarte Meer erschüttert wurden. Sehr auffällig ist die Thatsache, daß ein heftiges, d. h. auf den Schiffen als heftig empfundenes Seebeben keineswegs immer eine heftig bewegte See erzeugt. Vielmehr läßt sich selbst bei vorher ganz glatter See oft nicht die geringste Erregung derselben erkennen, obgleich das in solchem Falle doch viel leichter sein würde als bei bewegter See. In anderen Fällen wieder wird häufig eine wilde Erregung des Meeres bewirkt. Dieselbe wird von den Capitänen übereinstimmend mit einem Aufkochen des Wassers verglichen. Ganz vereinzelt steht die Angabe, daß die See in Gestalt einer Säule plötzlich etwa 24 Meter hoch emporgeschleudert wurde, ein Vorgang, der sich noch mehrmals, aber in schwächerem Maße wiederholte. Unzweifelhaft war dies die Wirkung einer unterseeischen Explosion. Das Gegenstück hierzu liefert die Beobachtung eines anderen Capitäns, nach welcher sich die See drei Secunden lang in ihrer ganzen Masse aufwölbte, ohne daß die vorher glatte Oberfläche dadurch in Bewegung gerieth. Diesmal war es die Wirkung eines aus großer Tiefe heraufdringenden starken Stoßes, welcher die Oberfläche des Wassers gleich einer Beule emporhob. Für solche Fälle, da plötzlich einige besonders hohe Wellen über das Wasser hingehen, kann man als Ursache eine an ferner Stelle emporgetriebene Wasserbeule erkennen, welche sich nun in concentrischen Wellen fortpflanzt, wie dies bei der Wellenbewegung zu sehen ist, die ein ins Wasser geworfener Stein erregt.

Auch Geräusche werden bei Seebeben vernommen; bald gleichen sie dem rollenden Donner, bald dem Zischen des aus dem Kessel geblasenen Dampfes, bald wieder dem Schleifen des Kieles über ein Felsenriff. Aber nicht immer gehört das Geräusch der Tiefe an; es kann auch von dem in Schwingungen versetzten Schiffe ausgehen.

Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit eines Seebebens konnte Rudolph nur in einigen seltenen Fällen constatiren, wenn zufällig weit voneinander liegende Schiffe über dasselbe Beben genaue Zeitangaben lieferten. Es ergab sich eine Geschwindigkeit von 125 Meter in der Secunde oder 450 Kilometer in der Stunde.

Politische Geographie und Statistik.

Die Bevölkerung Preußens nach der letzten Volkszählung.

Von A. Tromnau in Bromberg.

Die Volkszählung vom 2. December 1895 hat für den preußischen Staat nach Mittheilung des Königlichen statistischen Bureaus die Gesammtziffer von 31,847.899 Personen ergeben. Gegenüber den Ergebnissen der Volkszählung vom 1. December 1890, die sich auf 29,957.367 Köpfe bezifferten, bedeutet dies eine Zunahme von 1,890.532 Personen, oder um 6·31 Procent der Bevölkerung, wovon von 1890 ab durchschnittlich 1,23 aufs Hundert kommen. Die Gesammtziffer der Berufszählung vom 14. Juni 1895 weicht von dem angeführten Ergebnis etwas ab. Damals ergab sich nur eine anwesende Bevölkerung von 31,491.209 Seelen, was wohl dem Umstande zuzuschreiben sein dürfte, daß sich im Sommer zahlreiche Preußen außer Landes befinden.

Die Volkszunahme stellt sich im verflossenen Jahrfünft etwas höher als im vorangehenden. Seit 1866, wo der preußische Staat seinen gegenwärtigen Umfang erreichte — abgesehen von Helgoland — hat die Bevölkerung durchschnittlich um 1·01 Procent jährlich zugenommen. Während dieser ganzen Zeit ist die Volkszunahme Preußens jederzeit höher gewesen als in fast allen europäischen Staaten und im Deutschen Reiche, dieses im Durchschnitte gerechnet. Im besonderen war indes das Anwachsen der Bevölkerung während des Zeitraumes von 28 Jahren keineswegs ein gleichmäßiges. Die Volkszunahme betrug in den einzelnen Zählungsperioden:

1867 bis 1871	0,69 Procent	1880 bis 1885	0,75 Procent
1871 „ 1875	1,05 „	1885 „ 1890	1,13 „
1875 „ 1880	1,17 „	1890 „ 1895	1,23 „

Demnach ist die Volkszunahme in der letzten Zählungsperiode am bedeutendsten gewesen.

In den einzelnen Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen war die Volkszunahme sehr verschieden. Nach einer Privatmittheilung des Königlichen statistischen Bureaus in Berlin an den Verfasser zeigten die einzelnen Provinzen Preußens folgende Gesammtziffer, die ich den Ergebnissen der Zählung von 1890 gegenüberstelle.

Nr.	Provinzen	Zählung 1895	Zählung 1890	Zunahme Procent
1	Brandenburg (ohne Berlin)	2,822.080	2,541.783	11,03
	Stadtbezirk Berlin	1,677.351	1,578.794	6,24
2	Pommern	1,574.020	1,520.889	3,43
3	West-Preußen	1,493.866	1,433.681	4,20
4	Ost-Preußen	2,005.234	1,958.663	2,38
5	Posen	1,828.120	1,751.642	4,31
6	Schlesien	4,411.630	4,224.458	4,43
7	Sachsen	2,699.207	2,580.010	4,62
8	Hessen-Nassau	1,756.554	1,664.426	5,53
9	Rheinprovinz mit Hohenzollern . .	5,171.083	4,710.391	8,40
10	Westfalen	2,700.250	2,428.661	11,18
11	Hannover	2,422.174	2,278.361	6,31
12	Schleswig-Holstein	1,286.330	1,219.523	5,48
	Preußen . .	31,847.899	29,957.367	6,31

Die stärkste Zunahme zeigt demnach Westfalen; dann folgen Brandenburg und die Rheinprovinz. Am wenigsten unter allen Provinzen hat Ost-Preußen an Bevölkerung zugenommen, während Hohenzollern mit seinen 65.121 Bewohnern gegen 1890 sogar um 964 Seelen oder 1,46 Procent zurückgeblieben ist. Es ist dies zugleich der einzige Regierungsbezirk Preußens, der — wie bereits im vorhergehenden Jahrfünft, so auch diesmal — eine Abnahme der Bevölkerung zeigt. Von den Regierungsbezirken sind Potsdam (17,65 Procent), Arnsberg (13,19 Procent) und Hannover (11,10 Procent) durch die größte, Gumbinnen (1,84 Procent) und Liegnitz (1,85 Procent) durch die geringste Volkszunahme gekennzeichnet.

Von den 28 Großstädten des Deutschen Reiches entfallen 18 allein auf Preußen. Bezüglich ihrer Größe und Volkszunahme sei auf Jahrgang XVIII, S. 276 dieser Zeitschrift verwiesen. Am interessantesten ist die Entwickelung der Stadt Charlottenburg. Im Jahre 1858 zählte sie 11.233 Seelen, 1871 19.518 Seelen, 1875 25.847 Seelen, 1880 30.483 Seelen, 1885 42.371 Seelen, 1890 76.859 Seelen, und 1895 132.393 Seelen. Das bedeutet in den letzten fünf Jahren eine Zunahme von 72,25 Procent, in den letzten 10 Jahren eine Vermehrung um rund 90.000 Einwohner. Von den übrigen Großstädten zeigen eine Zunahme von über 20 Procent Dortmund (24,06 Procent), Düsseldorf (21,70 Procent), Stettin (21,08 Procent) und Hannover (20,12 Procent). Die geringste Vermehrung, unter 5 Procent, zeigten Crefeld (1,80 Procent), Altona (3,98 Procent) und Danzig (4,41 Procent). Von den Ostseehäfen hat sich unter den Großstädten am meisten Stettin entwickelt und die alte Hansastadt Danzig weit überflügelt. Dieser Hafen hat eben ein ganz anderes Hinterland als Danzig und Königsberg, und hat außerdem den Vortheil, der Ostseehafen für Berlin zu sein.

Unter den 550 Kreisen der einzelnen Regierungsbezirke weisen 474 eine Zunahme der Volkszahl auf, darunter sämmtliche 61 Stadtkreise. Bei den übrigen 76 ist die Seelenzahl zurückgegangen. Von letzteren entfallen 45 auf die älteren östlichen Provinzen, und zwar 7 auf Ost-Preußen, 2 auf West-Preußen, 2 auf Brandenburg, 5 auf Pommern, 26 auf Schlesien und 3 auf Sachsen. Von den Westprovinzen zeigen eine Volksabnahme drei hohenzollersche Oberämter, 1 Kreis in Westfalen, 2 in der Rheinprovinz, 3 in Schleswig-Holstein, 10 in Hannover und 9 in Hessen-Nassau.

Unter den Landgemeinden giebt es 52 mit einer Bevölkerung von über 10.000, an der Spitze Schöneberg bei Berlin mit 62.667 Einwohnern und Rixdorf bei Berlin mit 59.941 Seelen. Sechs Landgemeinden haben je über 25.000 Einwohner, nämlich außer den beiden vorhin genannten noch Altendorf und Borbeck in Kreis Essen-Land und Lichtenberg und Neuweißensee im Kreise Niederbarmin, Regierungsbezirk Potsdam.

Geradezu riesenhaft ist die Bevölkerungszunahme der Umgebung von Berlin in den letzten 20 Jahren. Die Entwickelung der größeren Gemeinden zeigt folgende Tabelle:

	1871	1885	1890	1895
Schöneberg	4555	15.872	28.721	62.677
Rixdorf	8128	22,775	35.702	59.941
Steglitz	1899	8.501	12.550	16.522
Deutsch-Wilmersdorf	1662	5.164	9.403	14.350
Neu-Weißensee	169	7.308	18.032	25.176
Borhagen-Rummelsberg	1570	6.122	11.038	16.422
Lichtenberg	3244	15.874	22.905	30.301

Das Unterrichtswesen im Königreiche Bayern. Im letzten Hefte der „Zeitschrift des königlich bayerischen statistischen Bureaus" wird eine Bearbeitung der Unterrichtsstatistik in Bayern für das Schuljahr 1893/94 veröffentlicht, welche bezüglich des Schulwesens folgendes Gesammtbild ergiebt: Die Zahl der für das Königreich ermittelten Werktagsschulen beträgt 7253, von denen 346 oder 4,8 Procent auf die Städte und 6907 oder 95,2 Procent auf das Land entfallen. Die Gesammtzahl der die Werktagsschule besuchenden Kinder beträgt im Königreiche 819.565, wovon 146.004 oder 17,8 Procent auf die Städte 673.561 oder 82,2 Procent auf das Land treffen, 402.082 oder 49,1 Procent dem männlichen, 417.483 oder 50,9 dem weiblichen Geschlechte, 585.210 oder 71,40 Procent der katholischen, 227.896 oder 27,81 Procent der protestantischen, 5789 oder 0,71 Procent der israelitischen, 670 oder 0,08 Procent einer sonstigen Confession angehören. Die Gesammtzahl der Feiertagsschüler beträgt im Königreiche 297.245, wovon 35.980 oder 12,1 Procent auf die Städte, 261.265 oder 87,9 Procent auf das Land treffen, 131.434 oder 44 2 Procent männlichen, 165.811 oder 55,8 Procent weiblichen Geschlechtes sind, 216.670 oder 72,89 Procent der katholischen, 79.115 oder 26,62 Procent der protestantischen, 1287 oder 0,43 Procent der israelitischen, 173 oder 0,06 Procent einer sonstigen Confession angehören. Gewerbliche Fortbildungsschulen bestanden im Schuljahre 1893/94 257, wovon 208 selbständig und 49 mit Realschulen verbunden waren. An 169 Schulen ist der Besuch auf Grund Ortsstatuts ein obligatorischer. Die Zahl der gewerblichen Fortbildungsschüler beläuft sich im Königreiche auf 32.286, wovon 578 oder 1,79 Procent die Tagescurse und 31.708 oder 98,21 Procent die Abend- und Sonntagscurse besuchen. An sämmtlichen gewerblichen Fortbildungsschulen wirken 1647 Lehrkräfte, worunter 64 oder 3,89 Procent ausschließlich für die Fortbildungsschulen aufgestellt sind. Die Gesammtausgaben belaufen sich auf 602.434 Mark (1892/93 575.054 Mark), wovon 456.869 oder 75,84 Procent auf Lehrergehalte treffen. — Die Zahl der landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen beträgt 447, worunter 12 oder 2,68 Procent Winterschulen, die Zahl der landwirthschaftlichen Fortbildungsschüler 8280, wovon 536 oder 6,47 Procent auf die Winterschulen und 7744 oder 93,53 Procent auf die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen im engeren Sinne treffen. An sämmtlichen landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen wirken 700 Lehrer, wovon 6 oder 0,86 Procent ausschließlich für diese Schulen aufgestellt sind. Die Gesammtausgabe für die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen beträgt 160.779 Mark (1892/93 160.073 Mark), wovon 91.692 Mark oder 57,03 Procent auf die Lehrergehalte entfallen. — Am Schlusse des Schuljahres 1893/94 betrug ferner die Gesammtzahl der Schüler an den fünf Waldbauschulen in 20 Cursen 252. An den sämmtlichen Waldbauschulen wirken 24 Lehrer, wovon 10 ausschließlich für diese Schulen aufgestellt sind. Die Gesammtausgabe für das Rechnungsjahr 1893 beträgt 32.198 Mark, wovon 24.646 Mark oder 76,55 Procent auf das Lehrpersonal entfallen. Zu den Mittelschulen zählen 37 humanistische Gymnasien mit 999 Lehrkräften und 16.358 Schülern, 49 Lateinschulen (darunter acht privaten Charakters) mit 481 Lehrkräften und 3368 Schülern, vier Realgymnasien mit 66 Lehrkräften und 551 Schülern, 58 Realschulen (darunter sieben privaten Charakters) mit 929 Lehrkräften, 13.289 Schülern und 84 Hospitanten, drei Industrieschulen mit 49 Lehrkräften, 433 Schülern und 47 Hospitanten, fünf Baugewerkschulen mit 104 Lehrkräften und 1867 Schülern, acht Handelsschulen (darunter fünf privaten Charakter) mit 110 Lehrkräften, 1234 Schülern und 60 Hospitanten, zwei Kunstgewerbeschulen mit 44 Lehrkräften, 417 Schülern und 87 Hospitanten, 44 Präparandenschulen (darunter acht privaten Charakters) mit 235 Lehrkräften und 1994 Schülern, 22 Lehrer- und Lehrerinnen-Seminare (darunter neun privaten Charakters) mit 203 Lehrkräften, 1240 Schülern und 20 Hospitanten, 13 Musikschulen (darunter sechs privaten Charakters) mit 67 Lehrkräften, 1341 Schülern und 557 Hospitanten, 132 höhere Töchterschulen (darunter 103 privaten Charakters) mit 1699 Lehrkräften, 13.737 Schülerinnen und 251 Hospitanten, 36 Frauenarbeitsschulen (darunter 34 privaten Charakters) mit 143 Lehrkräften und 3199 Schülerinnen u. s. w. Was endlich die Hochschulen anbelangt, so betrug im Jahre 1893/94 die Zahl der Studirenden a) an den drei Landes-Universitäten für das Wintersemester 1893/94 5921, wovon 3464 oder 58,5 Procent auf München, 1352 oder 22,8 Procent auf Würzburg und 1105 oder 18,7 Procent auf Erlangen entfallen; für das Sommersemester 1894 6262, wovon 3798 oder 60,6 Procent auf München, 1300 oder 20,8 Procent auf Würzburg und 1164 oder 18,6 Procent auf Erlangen treffen; b) an den sieben Lyceen für das Wintersemester 770, für das Sommersemester 739; c) an der technischen Hochschule in München für das Wintersemester 1327, für das Sommersemester 1317; d) an der Akademie der bildenden Künste für das Wintersemester 419, für das Sommersemester 340; e) an der Forstlehranstalt Aschaffenburg für das Wintersemester 111, für das Sommersemester 103; f) an der thierärztlichen Hochschule in München für das Wintersemester 194, für das Sommersemester 169; g) an der Akademie der Tonkunst in München für das Winter- wie

für das Sommersemester je 269. — Promotionen wurden an den drei Universitäten vorgenommen: im Wintersemester 292, im Sommersemester 295. Von ersterem treffen 93 auf Bayern, 199 auf Nichtbayern; von letzterem 109 auf Bayern, 186 auf Nichtbayern.

Schiffsverkehr im Hafen von Buenos Aires. Im Jahre 1895 sind 3144 Dampfer und 8505 Segelschiffe ein- und ausgelaufen und zeigte der Monat October mit 429 Dampfern und der Monat Februar mit 842 Segelschiffen die größte Bewegung. Es ist übrigens interessant zu sehen, wie im Zeitalter des Dampfes und der Elektricität die Segelschiffe immer noch das beiweitem größere Contingent stellen. Allerdings ist ihre größere Zahl in gewisser Beziehung nicht ausschlaggebend, denn die Dampfer überflügeln selbstverständlich die Segelschiffe an Tonnengehalt und so sind denn die erwähnten 3144 Dampfer mit 2,512.821 Tonnen Gehalt in der That den 8505 Segelschiffen mit nur 743.041 Tonnen überlegen. Ihrer Flagge nach waren 181 deutsche, 28 norwegische, 7 österreichische, 4 schwedische, 3 dänische und 3 holländische Dampfer gegen 797 englische und 380 französische Dampfer im Hafen von Buenos Aires. An Segelschiffen waren Norwegen mit 106, Deutschland mit 28, Oesterreich mit 11, Schweden mit 12, Dänemark mit 23, Holland mit 5 und die Vereinigten Staaten mit 34 Schiffen, dagegen England mit 118 Schiffen vertreten. In sämmtlichen Häfen der Republik sind in den ersten neun Monaten des Jahres 1895 3965 Dampfer und 2305 Segelschiffe ein- und 4370 Dampfer und 2163 Segelschiffe ausgelaufen. Ihrer Herkunft aus fremden Häfen, respective ihrer Bestimmung nach vertheilen sich diese Schiffe wie folgt auf die einzelnen Länder:

Eingelaufen	Dampfer	Segler	Ausgelaufen	Dampfer	Segler
Deutschland	130	8	Deutschland	174	25
England	406	161	England	408	445
Vereinigte Staaten	57	95	Vereinigte Staaten	35	62
Brasilien	265	257	Brasilien	380	122
Spanien	14	30	Spanien	22	6
Frankreich	55	17	Frankreich	112	15
Italien	97	6	Italien	81	9
Paraguay	1080	105	Paraguay	1057	76
Uruguay	1778	1589	Uruguay	1811	1318
Andere	83	37	Andere	290	85

Der Tonnengehalt der eingelaufenen Dampfer betrug 3,555.326 und der Segelschiffe 583.432. Die ausgelaufenen Dampfer hatten einen Tonnengehalt von 4,128.547 und die Segelschiffe von 647.515 Tonnen. (γ)

Productionsverhältnisse von Britisch-Guiana. Wenn auch die Goldfelder im Nordwesten des britischen Guiana mit denen in Australien und in Süd-Afrika nicht zu vergleichen sind, so steigert sich doch ihr Ertrag continuirlich. Es fehlt nur an dem nöthigen Capital, um die goldreichen Quarzminen zur Hebung zu bringen. Im Jahre 1884 belief sich nach amtlicher Angabe der ganze Jahresgewinn erst auf 250 Unzen Gold und stieg dann 1887 auf 10.986, 1890 auf 32.382, 1892 auf 110.555, 1893 auf 134.124 und 1894 auf 138.527 Unzen. Im Juli 1895 hat sich nun in London eine Actiengesellschaft, genannt die „Sir Walter Raleigh Mining Company, British Guiana", mit einem Capitale von 100.000 Pfund Sterling constituirt. Sie hat im Nordwesten der Colonie am Arakaka Creek und am Barima R. ein goldhaltiges Terrain im Umfange von ziemlich 100 Hektar erworben und wird dasselbe mit den nöthigen Maschinen und Apparaten regelrecht bearbeiten lassen. Aber außer Gold besitzt das britische Guiana auch viel fruchtbares, mit werthvollem Gehölze bedecktes Land und große Flächen guter Weiden, producirt nützliche Faserpflanzen und Indiarubber und eignet sich für Kaffee- und Cacaoculturen. Von dem gesammten Areale der Kroncolonie im Umfange von rund 280.000 Quadratkilometer (die Abgrenzung gegen Venezuela ist noch immer eine Streitfrage) sind zur Zeit erst kaum 70.000 Hektar urbar gemacht und davon ungefähr 33.000, meist mit Zucker, unter Cultur gebracht. An Arbeitern fehlt es nicht. Es werden zu solchen die Neger der Colonie und der benachbarten Inseln verwendet, lauter starke, kräftige Menschen, welche viel Arbeit verrichten können und mit mäßigen Löhnen — 40 bis 60 Cents bei freier Kost und Behausung pro Tag — zufrieden sind. Das Klima ist nicht so schlimm, wie es gemacht wird. Sir Robert Schomburgk, welcher das Land bereiste und erforschte, versichert, daß dasselbe im Inlande ein durchaus gesundes sei, und ebenso spricht sich Dr. Hancock aus. Gr.

Wirthschaftliche Verhältnisse in West-Indien. Aus West-Indien laufen recht betrübende Nachrichten ein. Die Inseln sind bei ihrer jetzigen Einrichtung ausschließlich auf ein Erzeugnis, d. i. Zucker, angewiesen, aber die Preise dafür haben gegenwärtig einen so niedrigen

Stand erreicht, daß der Fortbestand der Plantagen zur Unmöglichkeit geworden. Es werden den Pflanzern nur noch 7 Pfund 10 Shillinge für die Tonne Zucker, d. i. ungefähr 7½ Pfennige pro Pfund, gezahlt. Gar manche Plantagen sind bereits eingegangen und alle übrigen derartig verschuldet, daß auch sie am Rande des Ruins stehen. Tausende von Menschen kommen dadurch um Arbeit und Lohn, und man sieht mit Bangen der Zukunft entgegen. Man räth ernstlich, sich in Zukunft mehr mit dem Anbau von Früchten, wie Apfelsinen, Citronen, Ananas u. s. w. zu befassen, wofür in Canada und Nord-Amerika immer ein guter Markt für Absatz existirt. Gr.

Die Einwohnerzahl Roms 1895. Nach dem „Bolletino demografico-meteorico" zählte die Hauptstadt Italiens am 31. December 1895 471.801 Einwohner; hiervon entfielen auf die Wohnbevölkerung 431.881, auf die Garnison 11.155, auf die fluctuirende Bevölkerung 28.765 Seelen. Gegenüber der für den 31. December 1890 mit 423.217 Einwohnern berechneten Bevölkerung ergiebt sich für Ende 1895 eine Vermehrung um 48.584 Seelen.

Japans Zündhölzcheninduſtrie. Den großartigen Aufschwung der Zündhölzcheninduſtrie in Japan ersieht man aus dem stets wachsenden Export dieses Erzeugnisses. Im Jahre 1884 betrug der Gesammtexport gegen 9713 Gros im Werthe von 2792 Yen (à 4 Mark 18,5 Pfennige), 1893 schon 13,541.287 Gros im Werthe von 3,537.914 Yen und 1894 13,843.022 Gros. Dieser Ausfuhr, die zu neun Zehnteln nach China ging, machen seit neuester Zeit die Fabriken empfindliche Concurrenz, die in Shanghai errichtet wurden.

Die Eisenbahnen Ost-Indiens. Nach Angabe des soeben erschienenen Blaubuches von Ost-Indien besaß die Colonie im Jahre 1895 an fertigen Eisenbahnen 33.908 Kilometer. Der Verlust, welchen der Staat im letzten Jahre durch seine Eisenbahnen zu tragen hatte, betrug 19,700.000 Rupien. Gr.

Statistisches von den Turks- und Caicos-Inseln. Der Jahresbericht pro 1894 der Turks- und Caicos-Inseln lautet günstig. Die Bevölkerung zählt 4450 Köpfe, darunter 369 oder 8 Procent Weiße. Die übrigen sind Farbige. Die Revenue ergab 8840 Pfund Sterling gegen 7434 im Vorjahre. Die Sterblichkeit betrug 28,4 auf je 1000. Besonders auf den Caicos ist während der nassen Jahreszeit Malaria sehr allgemein. Gr.

Die Goldfelder der australischen Colonie Victoria. Gold wurde in Australien zuerst in der Muttercolonie Neu-Süd-Wales entdeckt, und zwar durch den californischen Digger Mr. E. Hammond Hargraves an den Lewis Ponde und am Summer Hill im Bathurst-Districte. Aber schon wenige Wochen später entdeckte Mr. J. M. Esmond auch in der Colonie Victoria Gold, und es traten die reichen Ballarat-, Mount Alexander- und andere Goldminen ins Leben. Victoria steht mit seiner Goldinduſtrie den übrigen Colonien des Continents weit voran, wenn auch die jetzigen Erträge gegen früher sehr zurückgegangen sind. In den ersten zehn Jahren stieg die jährliche Ausbeute auf 2,000.000 bis 3,000.000 Unzen und 1853 selbst darüber hinaus zum Werthe von durchschnittlich 4 Pfund Sterling die Unze. Sie nahm dann aber immer mehr ab, bis sie in 1880 auf 829.121, in 1885 auf 735.218, in 1890 auf 588.561, in 1894 auf 673.680 und in 1895 auf 693.146 Unzen Gold gefallen war. Trotz dieses beträchtlichen Niederganges sind die Goldfelder der Colonie doch immer noch die ergiebigsten in Australien geblieben, denn auch die neuerdings in West-Australien entdeckten Pilbarra-, Murchison-, Coolgardie- und andere Minen, über welche jetzt so viel Reclame erhoben wird, lieferten 1895 nur einen Gesammtexport von 231.512 Unzen zu 879.748 Pfund Sterling. Der Totalertrag aus den Diggings von Victoria vom Jahre 1851 bis Ende 1895 beziffert 60,108.167 Unzen zu 240,532.668 Pfund Sterling. Der Jahresgewinn in 1895 vertheilte sich auf die sieben Golddistricte in folgenden Raten: auf Ballarat entfielen 166.215, auf Sandhurst (Bendigo) 159.413, auf Beechworth 96.419, auf Gippsland 92.588, auf Castlemaine 66.086, auf Maryborough 81.374 und auf Ararat 31.051 Unzen Gold. Greffrath.

Britische Colonie Tobago. Ueber den Stand der britischen Kroncolonie Tobago in West-Indien am Schlusse des Jahres 1893 berichtet der dortige Administrator Mr. William Low. Die Insel, welche jetzt ein Zubehör von Trinidad bildet, umfaßt ein Areal von 995 Quadratkilometer, wovon erst 2630 Hektar für tropische Erzeugnisse unter Cultur gebracht sind, und zählt eine Bevölkerung von 18.387 Seelen. Tobago ist einer der gesündesten Plätze in den Tropen und für Lungenkranke und Rheumatiker besonders empfehlenswerth. Die durchschnittliche Sterblichkeit in den letzten 16 Jahren stellte sich auf 21,5 auf je 1000 der Bevölkerung. Die Revenue in 1893 ergab 9211 (+ 1753) Pfund Sterling gegen Ausgaben von 8537 (+ 472), im Jahre 1894 respective 9005 und 8135. Die öffentliche Schuld betrug 5000 Pfund Sterling. Der Import bewerthete 17.862 (+ 2024), der Export 15.675 (+ 1932 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling. Gr.

Statistisches von der Insel Trinidad. Nach dem Jahresberichte des Gouverneurs Sir Fred. Napier Broome zählte die westindische Insel Trinidad im Umfange von 4540 Quadrat-

ometer Ende 1894 eine Bevölkerung von 227.215 Seelen. Durch das Mehr der Geburten r die Todesfälle gewann sie im letzten Jahre 2015 und durch das Mehr der Einwanderung r die Auswanderung 6915 Köpfe. Die Finanzen liegen günstig. Die Jahreseinnahme belief auf 585.905 Pfund Sterling und ließ nach Bestreitung aller Ausgaben in der Höhe n 537.775 einen Ueberschuß von 48.130. Der Import hatte den Werth von 2,152.883 -118.002) Pfund Sterling, der Export den von 2,000.748 (— 320.070 gegen das Vorjahr). r geringere Export resultirte nicht aus der verminderten Production der Insel, sondern s den beträchtlich gesunkenen Preisen für ihre Erzeugnisse. Die während des Jahres ein- d ausgelaufenen Schiffe zählten 5001 mit einem Tonnengehalte von 1,273.455. Gr.

Wollausfuhr aus Argentinien. Die Wollausfuhr aus Argentinien in den letzten zwei hren erreichte folgende Ziffern vom 1. October 1893 bis 30. September 1895:

	Ballen	
	1893/94	1894/95
Hamburg	61.723	65.307
Bremen	51.330	66.418
Dünkirchen	179.081	176.369
Havre	19.658	14.063
Bordeaux	1.323	2.488
Antwerpen	95.940	112.702
Genua	3.771	11.550
Liverpool	4.491	9.071

Es zeigt sich in diesem Artikel eine Zunahme des deutschen und eine Abnahme des anzösischen Geschäftes. Deutschland hat 1895 am hiesigen Platze 10.000 Ballen Wolle mehr kauft als 1894 und Frankreich 9000 Ballen weniger. (γ)

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Philipp Franz von Siebold.

Ein Gedenkblatt zu seinem hundertjährigen Geburtstag von W. Wolkenhauer.

In eine Zeit, in welcher das ferne Inselreich Japan im politischen Vordergrunde teht, fiel die Säcularfeier des Geburtstages eines Mannes, der sich um jenes Land hohe Verdienste erworben hat. Es ist dies der berühmte Reisende und Naturforscher Philipp Franz von Siebold, dessen hundertster Geburtstag auf den 17. Februar 1896 fiel. Den Lesern der „Rundschau" wird das Bild und eine biographische Skizze dieses verdienten Gelehrten auch heute noch willkommen sein.[1]

[1] Zur Feier des Säculartages hat Alexander Freiherr von Siebold (kaiserlicher japanischer Legationsrath), der älteste Sohn, „Denkwürdigkeiten aus dem Leben und Wirken von Ph. Fr. von Siebold" zusammengestellt (erschienen in Würzburg bei Leo Woerl, 1896, gr.-8°, 26 Seiten, mit Porträt), denen wir hier im wesentlichen folgen. Am 17. Februar d. J. wurde in Tokio eine Siebold-Feier von Japanern veranstaltet. Die Feier fand im großen Saale des Seiyoken, eines europäisch eingerichteten Gasthofes im Stadttheil Ueno statt. Es waren gegen achzig Theilnehmer erschienen, meistens Professoren der Universität Tokio, Aerzte u. s. w. Mehrere der Erschienenen — schon recht ehrwürdige, graubärtige Herren — rühmten sich, Schüler des Gefeierten gewesen zu sein, so Dr. Sugi, der die erste Rede des Abends hielt. Es folgte darauf eine ganze Reihe von Rednern, welche die Verdienste Siebold's nach den verschiedensten Richtungen — als Zoolog, als Botaniker, als Ethnolog u. s. w. — feierten. Darauf hielt unser Landsmann Prof. Dr. med. E. Bälz eine deutsche Rede — die bisherigen waren in japanischer Sprache gehalten worden — in der er der zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck gab, daß sich Ost und West immer näher kommen und einander immer besser verstehen lernen werden; der heutige Abend sei ein neues Zeugnis dafür. Die letzte Rede war von Dr. Marumo, der sich, obwohl Japaner, ebenfalls der deutschen Sprache bediente und mit Stolz hervorhob, daß er trotz seiner Jugend sich doch, wenn auch nur indirect, Siebold's Schüler nennen könne, denn sein Lehrer sei dessen persönlicher Schüler gewesen. Zu diesem Erinnerungstage war von Dr. S. Kure eine 120 S. starke Festschrift verfaßt worden, deren Titel, deutsch übersetzt lautet: „Philipp Franz v. Siebold. Sein Leben und Wirken, insbesondere seine Verdienste um Japan. Ein Beitrag zu der hundertjährigen Feier seines Geburtstages von Dr. S. Kure."

Philipp Franz von Siebold wurde zu Würzburg am 17. Februar 1796 als Sohn des Professors der Medicin Joh. Georg Christoph von Siebold geboren. Da er seinen Vater schon früh verlor, so genoß er seine erste Erziehung unter der Obhut seines Oheims, des Domcapitulars Lotz in Würzburg. Er widmete sich dann an der Universität seiner Vaterstadt fünf Jahre lang dem Studium der Medicin und Naturwissenschaften, promovirte 1820, ließ sich auch für kurze Zeit als praktischer Arzt in Heidingsfeld nieder, trat aber 1822 als Sanitätsofficier in niederländische Dienste und wurde nach Batavia gesandt, wo er anfangs 1823 eintraf. Sein ganzes Streben ging, wie er selbst hervorhebt, dahin, eine so interessante Reise auf eine solche Weise zu thun, daß sie ihm sowohl als Arzt wie als Naturfreund einige günstige Resultate liefern könnte. Nach kaum einmonatlichem Aufenthalte in Batavia bot sich ihm die seltene Gelegenheit, das bis dahin fast ganz unerforschte Japan kennen zu lernen.[1] Er erhielt nämlich den Auftrag, eine neue nach Japan abgehende hol-

Philipp Franz v. Siebold.

ländische Mission zu begleiten und dort in der Eigenschaft als Arzt bei der Factorei auf Dezima zu bleiben und sich im Auftrage der Regierung mit wissenschaftlichen, namentlich aber mit naturwissenschaftlichen Studien zu beschäftigen. Eine große, aber dem jungen Forscher sehr zusagende Thätigkeit begann hier. Aus allen Landestheilen strömten Kranke und Wiß- und Lernbegierige zu ihm, um den fremden „Meester", wie sie ihn nannten, zu sehen und zu hören. Siebold führte die Impfung in Japan ein, eine für dieses Land unvergeßliche Wohlthat, und die geschickten Staaroperationen, durch deren Ausführung er manchem Erblindeten das Augenlicht wiedergab, stempelten ihn in den Augen des Volkes zu einem „Wunderdoctor" in des Wortes edelster Bedeutung. Da er grundsätzlich für seine Krankenbehandlung keinerlei Entgelt annahm, selbst aber mit Geschenken aller Art nicht kargte, so wollten die von Natur generösen Japaner hierin nicht zurückstehen und überhäuften

[1] Bis zu Siebold's Reise war Japan nur durch den zweijährigen Aufenthalt des ebenfalls in holländischen Diensten stehenden Deutschen Engelbert Kämpfer (1690 bis 1692) näher bekannt geworden.

ihn mit Geschenken, die aber immer ethnographischen Werth oder wissenschaftliches Interesse haben mußten, um Annahme zu finden. Auf diese Weise gelangte Siebold zu einer außerordentlich reichhaltigen Sammlung von Gegenständen, deren Verkauf an Ausländer von der damaligen Regierung strengstens verboten war. Als 1826 die niederländische Gesandtschaftsreise nach Jeddo an den Hof des Schôguns erfolgte, nahm auch Siebold theil, von seinen ergebensten Schülern und einem vorzüglichen Maler begleitet; trotz des kurzen Aufenthaltes machte er dort die Bekanntschaft verschiedener Gelehrter. Auf der Hin- und Rückreise nahm er im Geheimen wichtige geographische und hydrographische Vermessungen vor. Auf Dezima legte er einen botanischen Garten an, wo er die von der Reise mitgebrachten Pflanzen cultivirte, und sandte Theesamen nach Java, deren Anpflanzung für die indischen Colonien der Niederlande eine neue Quelle des Reichthums wurde. Schon dachte er daran, mit seinen reichen botanischen und naturhistorischen Sammlungen, sowie seinen ethnographischen und literarischen Schätzen nach Europa zurückzukehren, da wurde er, weil er von dem kaiserlichen

Ludwig Rütimeyer.

Hofastronomen Copien der Landkarten von Japan (besonders über die Insel Sachalin) angenommen hatte, in einen Untersuchungsproceß verwickelt, welcher nach Jahresfrist zwar mit seiner Freisprechung, aber mit seiner Verbannung aus dem Lande endigte. Er verließ Japan am 2. Januar 1830 und traf schon am 28. Januar in Batavia ein. Hier gelang es ihm, sich beim Generalgouverneur vollständig zu rechtfertigen, und es wurde ihm gestattet, mit den Ueberresten seiner Sammlungen und seiner geretteten Manuscripte nach den Niederlanden zurückzukehren. Am 15. März verließ Siebold Batavia und traf am 7. Juli 1830 glücklich in Vlissingen ein. Nach Aufstellung seiner Sammlungen widmete sich Siebold ganz der Herausgabe seiner Werke über Japan, deren vorzüglichste sind: „Nippon, Archiv zur Beschreibung von Japan" (Leiden, 1832 bis 1851, mit Atlas); „Fauna japonica" (mit Temminck, Schlegel und Haan bearbeitet (Leiden, 1833 ff.); „Flora japonica" (ebenda 1835 ff.) und „Bibliotheca japonica" (lithographirt von dem Chinesen Ko-tsching-dschang, herausgegeben gemeinschaftlich mit J. Hoffmann; 6 Theile, Leiden 1833 bis 1841). Das erstgenannte Werk, das Nippon-Archiv, das leider in seiner ersten Auflage unvollendet blieb, erscheint im Laufe dieses Jahres von Siebold's Söhnen herausgegeben und mit Unter-

stützung hoher japanischer Freunde und Gönner in einer zweiten, gründlich umgearbeiteten und vervollständigten Auflage (bei Leo Woerl in Würzburg, 2 Bände). Wahrlich, in keiner schöneren Weise konnten die Söhne die Säcularfeier des Geburtstages ihres Vaters begehen.

Siebold hatte sich ein Heim auf seiner Villa bei Leiden geschaffen, wo er nun ein reges wissenschaftliches Leben entwickelte. Später, nachdem er sich 1845 mit Helene Ida von Gagern verheiratet hatte, siedelte er nach Deutschland über, wo er am Rhein in dem alten Kloster St. Martin bei Boppard einen ihm zusagenden Ruhesitz gefunden hatte.

Als im Jahre 1854 Japan durch die nordamerikanische Union dem Weltverkehre erschlossen wurde und durch Vermittelung der niederländischen Regierung das Verbannungsurtheil gegen Siebold aufgehoben ward, da erwachte in dem 63jährigen Manne die Sehnsucht, sein geliebtes Japan noch einmal zu besuchen. Mit seinem damals 13½jährigen ältesten Sohne trat er im April 1859 die Reise über Paris und Marseille an. Dort angelangt, fand er die freundlichste Aufnahme, setzte seine wissenschaftlichen Forschungen mit der früheren Energie fort, wurde dann infolge der in Japan eintretenden politischen Wirren von der dortigen Regierung zu Anfang 1861 nach Jeddo berufen, um als Rathgeber in wissenschaftlichen und politischen Angelegenheiten zu dienen. Diese Mission scheiterte jedoch bald an dem Einspruche des niederländischen Agenten. Darauf kehrte er nach Holland zurück, reichte sein Entlassungsgesuch ein und siedelte in seine Vaterstadt Würzburg über, wo er zuerst seine prachtvolle ethnographische Sammlung aufstellte, die er später dem bayerischen Staate abtrat, welcher sie unter den Arkaden zu München aufstellen ließ. Durch die Vermittelung seines Sohnes, der in Japan zurückgeblieben war, unterhielt Siebold auch später eine rege Correspondenz mit Japan und fand Gelegenheit, bei den Großmächten für die friedliche Entwickelung der politischen Verwickelungen zu wirken und bei mancher Gelegenheit diplomatisch in den ostasiatischen Angelegenheiten einzugreifen.

Während sich Siebold auf das eifrigste mit der Entwickelung der neuen Aera in Japan beschäftigte und bereits die Vorbereitungen zu einer dritten Reise nach diesem Lande traf, entriß ihn in München, wo er mit der Aufstellung seiner ethnographischen japanischen Sammlung beschäftigt war, am 18. October 1866 der Tod seinen großartigen und weitsichtigen Plänen.

Mit der Erforschungsgeschichte Japans wird Siebold's Namen immer in ehrenvoller Weise verknüpft bleiben.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Ludwig Rütimeyer.

In dem am 26. November 1895 zu Basel verstorbenen Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie Dr. Ludwig Rütimeyer hat die Anthropologie einen erfolgreichen Förderer verloren, der sich jedoch auch um die Geographie hervorragende Verdienste erworben. Deshalb mögen seinem Andenken hier einige Zeilen gewidmet sein.

Ludwig Rütimeyer wurde am 26. Februar 1825 zu Biglen im Emmenthale, einem Dorfe im Canton Bern, als der Sohn eines Predigers geboren und widmete sich anfangs ebenfalls der Theologie. Dabei fühlte er sich aber auch von der Naturwissenschaft angezogen und unter dem Einflusse des bekannten Paläontologen Peter Merian, mit dem er in gesellschaftlicher Verbindung war, ging er um das Jahr 1848 zur Medicin über und betrieb an der Universität Bern besonders eingehend anatomische Studien. Im Jahre 1850 begab sich Rütimeyer nach Paris, wo er sich dem Geologen Elie de Beaumont anschloß. Von dort aus bereiste er 1851 auch Südfrankreich und Italien. Im folgenden Jahre aber ging er nach London, wo er die Bekanntschaft mit Owen und Murchison machte. Als er nach Bern zurückgekehrt war, veröffentlichte er ein Buch über seine Reisen unter dem Titel „Vom Meere bis zu den Alpen".

Dem Einflusse Peter Merian's hatte er es zu danken, daß er 1855 Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie auf einem erst begründeten Lehrstuhle zu Basel wurde. In dieser Stellung wirkte er unermüdlich durch 40 Jahre bis zu seinem Tode. Rütimeyer's Studien beschäftigten sich seit seiner Berufung nach Basel wesentlich mit der Vergangenheit unserer Hausthiere, wozu er besonders durch die Entdeckungen der Pfahlbauten in der Schweiz angeregt wurde. Von seinen zahlreichen Schriften gehören hierher: „Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz" (Basel 1864); „Art und Rasse des zahmen europäischen Rindes" (Braunschweig 1866); „Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes" (1867); „Die Ver-

änderungen der Thierwelt in der Schweiz seit Anwesenheit des Menschen" (Basel 1875, 2. Aufl. 1881); „Die Grenzen der Thierwelt" (Basel 1868, 2. Aufl. 1881) u. s. w. Einen wichtigen anthropologischen Beitrag bilden die gemeinschaftlich mit seinem Landsmanne Wilhelm His, Professor der Anatomie zu Leipzig, herausgegebenen „Crania helvetica, Sammlung schweizerischer Schädelformen" (Basel 1864).

Als 1863 der Schweizer Alpenclub ins Leben trat, war Rütimeyer einer der 35 Gründer desselben. Von Anfang an entwickelte er eine rege Thätigkeit für den Club und lieferte für dessen Jahrbuch mehrere bemerkenswerthe Aufsätze, weshalb er 1884 zum Ehrenmitgliede des Clubs ernannt wurde. Die Früchte aber, welche die von dieser Seite angeregte Thätigkeit getragen, haben hervorragende wissenschaftliche Bedeutung. „Seine Untersuchungen über die Thäler des Jura und besonders über die Thäler und Seen im Gebiete der Reuß und des Tessin sind überhaupt die ersten im Angesichte der Natur angestellten gründlichen Untersuchungen dieser Art und haben der Theorie der Thalbildung durch Erosion die Bahn geöffnet; das kleine Buch „Ueber Thal- und Seebildung" (Basel 1869, 2. Aufl. 1874), in dem Rütimeyer diese Untersuchungen dargestellt hat, gehört zu den classischen Werken der physischen Geographie und Geologie." [1] Auch die Schrift „Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen" (Basel 1876) ist eine auf eigene Untersuchungen basirte Arbeit. Im folgenden Jahre erschien das schöne Buch „Der Rigi-Berg, Thal und See. Eine naturgeschichtliche Darstellung der Landschaft" (mit 14 Landschaftsbildern in Holzschnitt und einer Specialkarte des Vierwaldstätter Sees und seiner Umgebung, Basel 1877). Sehr lesenswerth ist auch das kleinere Werk „Die Bretagne. Schilderungen aus Natur und Volk" (Basel 1883), in welchem Rütimeyer sich eingehend mit den geologischen, prähistorischen und sprachlichen Verhältnissen auf der bretonischen Halbinsel beschäftigt. Die reiche Fjordbildung in kleinem Maßstabe an den Küsten der Bretagne lenkte Rütimeyer's Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung und er gelangte zu der Ueberzeugung, daß dieselbe von der Gletscherwirkung unabhängig sei, vielmehr in jeder Rücksicht in die Kategorie von Thalbildung durch Verwitterung falle.

Aus dem Gesagten läßt sich erkennen, daß Rütimeyer auf verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten mit rühmlichem Erfolge eifrigst thätig gewesen. Doch ging mit ihm nach dem Urtheile solcher, die mit dem Verewigten in persönlichem Verkehre gestanden, zugleich einer der liebenswürdigsten Menschen und Lehrer dahin. [2]

Todesfälle. Lady Isabel Burton, die Witwe des am 20. October 1890 verstorbenen Forschungsreisenden Sir Richard Francis Burton, dem sie eine treue Gefährtin und Mitarbeiterin gewesen und dessen Lebensbeschreibung sie veröffentlicht hat, verschied in London am 22. März 1896. Außerdem gab sie das zweibändige Werk „Inner Life of Syria" heraus.

Pater de Decken, einer der verdienstvollsten Missionäre des Congostaates, sowie ein unermüdlicher Forscher und Förderer der geographischen Wissenschaft, der Begleiter des Prinzen Heinrich von Orléans auf dessen Reise durch Tibet und China, starb am Congo laut Meldung aus Brüssel vom 25. März 1896 im 50. Lebensjahre.

Professor Sekiya Seikei, auf dem Gebiete der Vu can- und Erdbebenkunde rühmlichst bekannt, 1855 in Jeddo (Tokio) geboren, verschied daselbst am 9. Januar 1896. Im Jahre 1876 begab er sich zu Studienzwecken nach England, 1886 wurde er auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Seismologie an die Universität in Tokio berufen. Seiner Anregung ist es zu danken, daß Japan mit einem Netze von 968 Stationen für seismologische Beobachtungen versehen wurde.

Ueber **Dr. Alexander Schadenberg,** dessen Tod wir bereits gemeldet haben („Rundschau" XVIII, S. 332), entnehmen wir der Zeitschrift „Globus" einige hier folgende Angaben. Er war in Breslau geboren und ließ sich im Jahre 1879 auf den Philippinen nieder, von wo er sich nur zu kurzem Aufenthalte wiederholt nach Europa zurückbegab. Um die wissenschaftliche Durchforschung der Philippinen hat er sich unschätzbare Verdienste erworben, und die Völkerkunde, Linguistik und Botanik haben ihm viel zu danken. Seine Abhandlung über die Negritos, die 1880 erschien, erregte allgemeines Aufsehen, von gleichem Werthe sind seine folgenden Arbeiten. Die von ihm gesammelten ethnographischen Objecte hat er den Museen in Wien, Dresden, Berlin und Leiden zugewandt. Schadenberg starb auf der Insel Panay im Visayearchipel am 15. Januar 1896 im Alter von 44 Jahren.

General Albrecht von Stosch, Admiral und Staatsminister z. D., welcher sich durch die Gründung der deutschen Sternwarte in Hamburg ein hohes Verdienst für die Förderung geographischer Wissenschaft erworben hat, starb auf seinem Landsitze am 29. Februar 1896.

---

[1] Vgl. „Geographische Zeitschrift" I. Jahrg., 12. Heft, S. 703.

[2] Vgl. „Die Natur", 45. Jahrg. 1896, Nr. 3.

Charles Chambers, Director der indischen Staatssternwarte zu Colaba (Bombay), ist daselbst vor kurzem im Alter von 62 Jahren gestorben.

Am 16. Februar 1896 verschied der britische General **James Waller**, welcher der „Great Trigonometrical Survey of India" durch dreißig Jahre (1853 bis 1883) angehörte und von 1871 an ihr Leiter war.

Anfangs April 1896 ist in Moskau der bekannte russische Naturforscher und Begründer der Anthropologie in Rußland, **Anatole Bogdanow**, im Alter von 62 Jahren gestorben.

Alexandre d'Albéca, Colonialverwalter, früher Leiter der politischen Angelegenheiten in Dahomey, ist im Februar 1896 verschieden. Er verfaßte „Établissements français du golfe de Benin" (1889, mit Karte) und „la France au Dahomey" (1895).

Ludwig Reissenberger, am 23. Januar 1819 zu Hermannstadt geboren, 1850 bis 1890 Professor am Gymnasium seiner Vaterstadt, der sich um die Meteorologie in Siebenbürgen hochverdient gemacht hat, starb zu Hermannstadt am 27. November 1895.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Wolkenbeobachtungen im Jahre 1896. Professor Mohn, der Leiter des meteorologischen Institutes in Christiania, beantragte durch das akademische Collegium die Bewilligung von 5000 Kronen für die Errichtung einer Station in der Nähe von Hammerfest zur Messung der Höhen und Bewegungen der Wolken im Sommer 1896. Diese Station soll das nördlichste Glied der internationalen Wolkenbeobachtung bilden, die in diesem Jahre stattfindet, und an der Deutschland, Frankreich, Norwegen, Portugal, Rumänien, Rußland, Schweden, die Vereinigten Staaten sowie voraussichtlich einige Länder der südlichen Halbkugel theilnehmen werden. Die dem Aequator nächste Station wird Java sein.

Neues astronomisches Observatorium in Schottland. Am 7. April 1896 wurde das neue schottische astronomische Observatorium auf dem Blackfordhügel bei Edinburg eröffnet. Das alte auf dem Carltonhügel hat achtzig Jahre seinem Zwecke gedient. Schottland hätte wahrscheinlich nicht sobald eine neue Werkstatt für die astronomische Wissenschaft bekommen, wenn es nicht schwierig gewesen wäre, die große Sammlung astronomischer Instrumente, welche Lord Crawford vor einigen Jahren seinem Heimatlande hinterließ, passend unterzubringen. Leiter des schottischen Observatoriums ist Professor Copeland.

Vulcanische Eruption im ägäischen Archipel. Die zur Naxosgruppe gehörige Insel Stenosa im ägäischen Archipel wurde kürzlich von einem heftigen vulcanischen Ausbruche heimgesucht, der zwei Tage lang andauerte. Der auf genannter, meist von Griechen und eingewanderten Maltesern bewohnten Insel angerichtete Schaden ist sehr groß, auch sind dem plötzlich eingetretenen Ausbruche über 40 Menschen und vieles Vieh zum Opfer gefallen. Die Bevölkerung flüchtete sich nach dem südlich gelegenen Kreta. Auf der nördlichen Seite der Insel Stenosa hatte sich ein Krater gebildet, der Felsgestein und Lava auswarf.

Asien.

Dänische Expedition nach Central-Asien. Ueber die dänische Expedition nach Central-Asien (vgl. „Rundschau" XVIII, S. 334), welche Ende März 1896 Kopenhagen verließ, um sich zunächst nach St. Petersburg zu begeben, verlautet noch, daß sie sich namentlich mit der Erforschung der Hochebene von Pamir und des wenig bekannten Kafiristan befassen wird. Führer sind die Reiterofficiere O. Olufsen und O. Philipsen, die sich durch jahrelange wissenschaftliche und sprachliche Studien vorbereitet haben. Von Sarmarkand aus beginnt die Reise zu Pferde. Erst gegen Ende Mai gedenken sie Pamir erreichen zu können. Die Reisenden wollen nicht nur geographische, geologische und astronomische Beobachtungen anstellen, sondern bei den Kirgisen, Usbeken, Tadschiken und Kafiren ethnographisch interessante Gegenstände erwerben, wozu ihnen von den Museen große Beträge zur Verfügung gestellt worden sind.

Ueber die Bedeutung des Namens Yangtsekiang. Nachdem man die längste Zeit hindurch die Namen der beiden großen chinesischen Ströme Hoangko und Yangtsekiang als gelber und blauer Fluß erklärt hatte, tauchte für letzteren die Bedeutung „Sohn der Provinz Yang" auf. Ein interessanter Aufsatz im „Bulletin de la Société Neuchateloise" sucht nun nachzuweisen, daß doch die ältere Deutung die richtige sei, indem diese Gegenüberstellung

des blauen Flusses und des gelben Flusses, des Flusses Yang und des Flusses Yin, des himmlischen und des irdischen Flusses, vollkommen mit den kosmogonischen Ideen der Chinesen übereinzustimmen scheint. Blau ist die Farbe des Himmels, Gelb die Farbe der Erde.

Amerika.

Von Dr. Nordenskiöld's Forschungsreise auf Feuerland. Der Forschungsreisende Dr. Nordenskiöld theilt der in Buenos Aires erscheinenden Zeitung „La Nacion" einige interessante Daten über seine Reise nach Feuerland aus Punta Arenas mit. So kam derselbe nach einer zweiwöchentlichen Reise anfangs December 1895 in Paramo, das an der Bai von San Sebastian liegt, an und setzte dann längs der Küste bis zum Popperfluß seine Reise fort. Er ging auf bisher noch nicht betretenen Wegen weiter in das Innere, wo ein Nebenfluß des genannten Popperflusses, den Dr. Nordenskiöld Candelario taufen möchte, entdeckt wurde. Auf der Karte findet sich für diese Gegend die Bezeichnung „undurchdringlicher Wald"; aber in Wirklichkeit sind dort breite, gut passirbare Thäler und der Wald läßt sich ebenfalls, selbst zu Pferde, bequem durchqueren. Von einer circa 500 Meter über das umliegende Land sich erhebenden Ebene hatten die Reisenden einen prächtigen Ausblick nach allen Seiten über etwa den vierten Theil des argentinischen Feuerlandes. Nach Norden und Westen zu sah man weite, mit Wäldern und Höhenzügen bedeckte und von fruchtbaren Thälern durchzogene Länderstriche. In südöstlicher Richtung liegt der Bergsee Solier, während das Panorama nach Süden durch Bergketten abgeschlossen wird, die an einer Stelle einen Ausblick auf den See Tagnano ermöglichen. Die ganze Gegend ist nach der Ansicht des Forschungsreisenden für Ackerbau und Viehzucht wohlgeeignet, und an der Mündung des Popperflusses oder des Rio Grande, wie er noch heißt, findet sich ein guter Hafenplatz. Nordenskiöld ging über das dem Beaglecanal vorliegende Küstengebirge nach der englischen Mission Ushuaia. In San Sebastian, respective an dessen Küsten, arbeiten vielleicht 40 Personen auf Gold, die wöchentlich circa ein Kilogramm Goldstaub gewinnen. Die gesammelten Erkundigungen lassen den Reisenden darauf schließen, daß die Zahl der südlich vom Rio Grande lebenden Feuerländer sich auf 2000 bis 2500 belaufen mag. Der Botaniker der Expedition ist von seiner gewonnenen Ausbeute sehr befriedigt, der Zoologe Dr. Ohlen weniger. (γ)

Insel Trinidad. Der englische Gesandte in Rio de Janeiro wurde von seiner Regierung angewiesen, die Souverainetät Brasiliens über die kleine Insel Trinidad im Atlantischen Ocean anzuerkennen. Gr.

Orkan auf den Cayman-Inseln. Die Cayman-Inseln in West-Indien wurden durch einen furchtbaren Orkan, welcher fünf Stunden lang anhielt, schrecklich verwüstet. Häuser und sonstige Gebäude wurden niedergerissen, die stärksten Bäume entwurzelt und die Orangenplantagen und Brotfruchternten gänzlich zerstört. Gr.

Zur Rettung des amerikanischen Bisons. Vor zwei Jahren gab es im Nationalpark im Yellowstonegebiete noch etwa 200 amerikanische Büffel, deren Zahl aber jetzt auf 50 zusammengeschmolzen ist. Sie werden von Wilddieben beständig verfolgt, da die Häute und Köpfe mit hohen Preisen bezahlt werden, und der Oberaufseher des Nationalparks verfügt nicht über die nöthigen Mittel, um den Thieren Schutz zu gewähren. Es besteht nun die Absicht, die erwähnten 50 Stück oder doch eine größere Zahl nach dem zoologischen Park in Washington zu überführen, um so den amerikanischen Bison vor gänzlicher Ausrottung zu bewahren.

Australien.

Forschungsreise in West-Australien. Der schwedische Staatsgeologe Dr. N. O. Holst hat von der Anglo-Scandinavian Exploration Company of Western Australia den Auftrag erhalten, eine Durchforschung von West-Australien vorzunehmen, zu welchem Zwecke ihm die schwedische Regierung einen einjährigen Urlaub ertheilte.

Von den Coolgardie-Goldfeldern. Der Premierminister der Colonie West-Australien Sir John Forrest besuchte kürzlich die berühmt gewordenen Coolgardie-Goldfelder und erklärte, die Regierung sei bereit, die nun vollendete Eisenbahn von der Hauptstadt Perth nach der Minenstadt Coolgardie, 565 Kilometer, weiter nordwärts bis zum Orte Menzies in 29° 30′ südl. Br. und 121° östl. L. v. Gr. fortzusetzen. Ebenso wolle die Regierung, falls die zur Zeit angestellten Bohrungen bis zur Tiefe von 900 Meter nicht günstig verliefen, dem großen Wassermangel im Coolgardie dadurch abhelfen, daß täglich 10,000.000 Gallonen Wasser per Eisenbahn dahin geschafft würden, was freilich eine Auslage von ungefähr 6,000.000 Pfund Sterling erfordere. Gr.

Goldfunde in West-Australien. Die neu entdeckten Goldfelder in der Colonie West-Australien haben schon recht hübsche Goldstücke (Nuggets) geliefert. Die bisherigen drei größten hatten ein Gewicht von 587, von 333 und von 303 Unzen. Da die Unze westaustralischen Goldes einen Werth von 3 Pfund 16 Shilling hat, so würde dies einen Betrag von 2230, von 1265 und 1153 Pfund Sterling ergeben. Gr.

Zur Erforschung von Britisch-Neu-Guinea. Der Zug durch Neu-Guinea, den Otto Ehlers mit dem Leben bezahlte, wird doch nicht ganz vergebens gewesen sein, obwohl alle Sammlungen und Aufzeichnungen verloren gegangen sind. Der Regierungsbotaniker Victorias, Ferdinand Freiherr v. Mueller in Melbourne, hat einen Sammler namens Fitzgerald nach dem britischen Theil der großen Insel gesendet, der die Stelle genau kennt, wo die Expedition verunglückte; sie liegt etwa 120 Kilometer landeinwärts an einem Nebenflusse des Williamsrivers. Es wird nun angeregt, daß von Seite der Colonien etwas für die Erforschung der Insel geschehe. Es soll der Spur der deutschen Expedition gefolgt werden, und die Fehler, die zu ihrem Untergange führten, will man vermeiden. Der Melbourner Gelehrte glaubt auf Grund eigener Erfahrung versichern zu können, daß sich eine derartige Expedition auch materiell lohnen werde.

Schutz des Känguruhs. Man scheint in der Colonie Süd-Australien zu befürchten, daß bei den jetzigen Nimrodjagden die Känguruhs bald werden ausgerottet sein. Das Parlament hat deshalb eine Verordnung votirt, daß fortan vom 1. November des Jahres bis zum nächsten 30. April keine Känguruhs mehr getödtet werden dürfen. Gr.

Einheimischer Fruchtbaum in Queensland. Australien ist bekanntlich an Früchte tragenden Bäumen sehr arm. In Queensland findet sich an tropischen Creeks ein zu den Euphorbiaceen gehöriger kleiner Baum oder Busch, Antidesma dallachyanum, welcher mit Antidesma Ghaesembilla im östlichen Archipel und auf Ceylon nahe verwandt ist und in Queensland gewöhnlich Herbert River Cherry genannt wird. Die Frucht von der Größe einer großen rothen Kirsche hat einen scharf säuerlichen Geschmack und liefert einen angenehmen Fruchtsaft. Zwei im Inneren liegende Samen lassen sich leicht vom Fleische trennen. Gr.

Kaninchenplage in Neu Süd-Wales. Betreffend die enorme Verbreitung der verwilderten Kaninchen in Australien berichtet der Besitzer eines großen Schäfereianwesens in der Colonie Neu-Süd-Wales, daß er in den letzten vier Jahren mit einem Kostenaufwande von 7500 Pfund Sterling 7,000.000 Kaninchen habe tödten lassen. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Keine Nachricht von Nansen. Aus Petersburg wurde am 4. April 1896 gemeldet daß Kaufmann Komarow seine ursprüngliche Nachricht über die Rückkehr Nansen's als einen Irrthum bezeichne. Von seinen drei Expeditionen von Elfenbeingräbern, die er nach den neusibirischen Inseln entsendet habe, sei eine bereits zurückgekehrt. Die Mitglieder derselben hätten vor einigen Monaten ein Schiff mit Europäern gesehen und dabei an die Nansen'sche Expedition gedacht; von dem Schiffe sei aber später in der ganzen Gegend nichts mehr gesehen und gehört worden.

Neue arktische Reise des Capitäns Wiggins. Der englische Forschungsreisende Capitän Wiggins, welcher demnächst eine Reise in das nördliche Eismeer anzutreten beabsichtigt, will bei seiner bevorstehenden Fahrt in den sibirischen Gewässern Nachforschungen nach Nansen anstellen, falls bis dahin keine sichere Kunde von letzterem eingetroffen sein sollte. Er hofft nämlich, einem ihm gegebenen Versprechen gemäß, auf Cap Tscheljuskin Briefe oder andere Mittheilungen Nansen's vorzufinden.

Die tiefste Stelle im Großen Ocean. Wie wir bereits mitgetheilt haben, wurde im Jahre 1895 von dem britischen Vermessungsschiffe „Penguin" unter Leitung des Herrn A. F. Balfour im Großen Ocean unter 23° 40′ südl. Br. und 175° 10′ westl. L. v. Gr. bei 4900 Faden (8957 Meter) Tiefe der Grund noch nicht erreicht, weil das Kabel riß. (Vgl. „Rundschau" XVIII, S. 142). Die Lothungen wurden seither fortgesetzt und jetzt hat das Schiff an drei Stellen Tiefen gemessen, welche die oben erwähnte Tiefe bedeutend überbieten. Die Positionen dieser Sondirungen und ihre Tiefen sind:

südl. Br.	westl. L.	Tiefe
23° 39′	175,04°	5022 Faden = 9186 Meter
28° 44′	176,04°	5147 „ = 9415 „
30° 28′	176,39°	5155 „ = 9429 „

Diese drei Tiefen gehören nicht einer Senke an, sondern sind durch Gebiete von viel geringerer Tiefe voneinander getrennt.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Paris. Am 11. März 1896 hielt der von seiner jüngsten Forschungsreise zurückgekehrte Prinz Heinrich von Orléans vor einer festlichen Versammlung der Geographischen Gesellschaft zu Paris in der Sorbonne, welcher mehr als 6000 Personen anwohnten, einen Vortrag über seine große Reise. Er hatte dieselbe am 3. Juni 1894 angetreten, und zwar führte sie ihn zuerst nach Madagascar. Er nahm dort den später von dem französischen Expeditionscorps nach Tananarivo eingeschlagenen Weg in entgegengesetzter Richtung. Am 1. September verließ er Madagascar über Aden und Saigun, besuchte Pnom Penh und die Ruinen von Angkor und schlug dann den Weg nach Hue und Tonking ein. Von dort brach er nach dem Golf von Bengalen auf, durchkreuzte die Thäler der großen indochinesischen Flüsse und gelangte nach einem Marsche von 1300 Kilometer bis Talifu in den Gebirgen von Yünnan. Von Talifu brach die Expedition am 14. Juni 1895 auf, berührte Tse-Kon und Atentse, um sich nach Westen in die unbekannten Gegenden an der Grenze von China, Tibet und des anglo-indischen Reiches zu begeben. Nach den von dem Prinzen vorgenommenen Aufnahmen entspringt der Irawaddy am Fuße einer großen, schneebedeckten Bergkette, die sich an den Himalaya anreiht, und wird hauptsächlich aus zwei Quellen gespeist. Es wurden acht Flußarme des Irawaddy überschritten, die alle den 28. Breitegrad nicht übersteigen, somit südlicher liegen, als bisher angenommen wurde. Auf dem Brahmaputra wurde sodann der Rückweg angetreten und am 21. Februar 1896 traf der Prinz mit seinem Begleiter Roux in Paris ein. Nach Schluß des Vortrages übergab ein Delegirter des Colonienministers dem Prinzen das Kreuz der Ehrenlegion.

Königliche belgische Geographische Gesellschaft. Die im Jahre 1876 gegründete belgische Geographische Gesellschaft in Brüssel, welche unter dem Protectorate des Königs Leopold II. steht, hat für das Jahr 1896 zum Präsidenten den Grafen Hippolyte d'Ursel, zu Vicepräsidenten Jules Leclercq und Professor August Houzeau de Lehaie, zum Generalsecretär den Professor J. Du Fief gewählt. Ende 1895 zählte sie 1024 ordentliche und 38 correspondirende Mitglieder.

Vom Büchertisch.

Australien und Oceanien. Eine allgemeine Landeskunde von Professor Dr. Wilhelm Sievers. Mit 137 Abbildungen im Text, 12 Kartenbeilagen und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck von E. T. Compton, Th. von Eckenbrecher, H. L. Heubner, E. Heyn, W. Kuhnert, K. Oenike, O. Schulz, O. Winkler u. A. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut. (VIII, 521 S.) Gebunden in Halbleder 16 Mark.

Mit dem vorliegenden Bande „Australien und Oceanien" ist die von Professor W. Sievers herausgegebene „Allgemeine Länderkunde" zum Abschlusse gelangt und das Programm, jeden der fünf Erdtheile in einem eigenen Bande zu behandeln, glücklich erfüllt. Nach dem Erscheinen des unserem Erdtheile Europa gewidmeten Bandes konnte man mit einer gewissen Spannung gerade dem letzten Theile des Werkes entgegensehen. Denn wie es gewiß höchst schwierig war, die Ueberfülle des Stoffes, welche für Europa zu Gebote steht und zu verarbeiten war, innerhalb eines gegebenen Rahmens entsprechend zu bewältigen, so mußte man andererseits begierig werden, zu sehen, wie der Verfasser das sonst in geographischen Handbüchern recht knapp behandelte Australien zur Darstellung bringen werde, um damit auch einen eigenen Band zu füllen, der doch nicht unverhältnismäßig schwächer werden durfte als die übrigen. So erfuhr nun freilich Australien mit seiner Inselwelt eine so breite Behandlung, welche ihm vom Gesichtspunkte der Bedeutsamkeit nicht gebührt. Da aber Australien zumeist in ungerechtfertigter Weise zu kurz kommt, so können wir uns mit der eingehenden Schilderung durch Sievers zufrieden geben. Auch hier bildet eine kurze Entdeckungsgeschichte mit drei Karten die Einleitung. Sehr gründlich wird die Oberflächengestalt, mit welcher auch die Hydrographie verknüpft ist, erörtert; an diesem Abschnitte hat ein gediegener Kenner Australiens, Professor R. von Lendenfeld in Czernowitz, mitgearbeitet. Die Eintheilung der Inselwelt „Oceanien" ist in einzelnen Hauptgruppen nicht durchgehends die übliche, aber das ist nicht die Hauptsache. Der dem Klima gewidmete Abschnitt bringt auch interessante Angaben über die Einwirkung der klimatischen Verhältnisse auf die Gesundheit. Zahlreiche charakteristische Abbildungen geben dem Capitel über die Pflanzenwelt besonderen Werth. Sehr ausführlich wird die eingeborene Bevölkerung des Festlandes und der Inseln behandelt und

in einem eigenen Abschnitte nach K. E. Jung auch die Mission besprochen; die Mängel der letzteren hätten etwas stärker beleuchtet werden können. Die größte Schwierigkeit bot wohl dem Verfasser die Beschaffung des reichen statistischen Materials für den ausgedehnten Abschnitt über die Staaten und Colonien. In einem Anhang werden noch die Südpolarländer behandelt, die nicht übergangen werden konnten und sich hier am besten anreihen. Die Bilder, größtentheils nach Photographien neu angefertigt, sind fast durchgehends vorzüglich (vgl. die Proben auf S. 360 und 361 des vorliegenden Heftes), ebenso die Karten, welche zumeist nach Berghaus bearbeitet, aber nach neuem Material ergänzt wurden. So verdient der Schlußband des großen Werkes die gleiche warme Empfehlung wie seine Vorgänger. H. R.

Die Verfassung und Verwaltung der südafrikanischen Burenfreistaaten. Für den deutschen Auswanderer nach amtlichen Unterlagen der Regierungen zu Pretoria und Bloemfontein bearbeitet von M. Hans Klöffel. Leipzig 1896. Verlag von Eduard Heinrich Mayer (Einhorn & Jäger). (VI, 67 S.) 1 Mark 50 Pfennig.

Durch ihr treues Festhalten an ihrem Volksthum, ihre Gottesfurcht und Sittlichkeit, sowie ihren Freiheits- und Unabhängigkeitssinn verdienen die Buren Süd-Afrikas unsere volle Sympathie, durch Jameson's Freibeuterzug nach dem Witwatersrand wurden sie in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt. Deshalb erscheint Klöffel's Buch recht zeitgemäß. Einigen einleitenden Worten über die Beschaffenheit des Landes und die Geschichte der Burenrepubliken, über Verwaltung und Rechtspflege und den Volkscharakter der Buren, folgt der Abdruck der Verfassung der südafrikanischen Republik vom 13. Februar 1858 mit der Abänderung vom 12. Februar 1889 und des Oranje-Freistaates vom 10. Mai 1879, selbstverständlich in deutscher Uebersetzung. Als Anhang sind der Freundschafts- und Handelsvertrag, sowie das politische Bündnis, beide vom 9. März 1889 datirt, abgedruckt. Aus letzterem heben wir den ersten Artikel heraus, welcher lautet: „Es soll zwischen dem Oranje-Freistaat und der südafrikanischen Republik ewig Friede und Freundschaft herrschen." Die südafrikanische Frage besteht nach Klöffel's Ansicht nicht darin, ob England oder eine andere auswärtige Macht über Süd-Afrika herrschen wird, sondern ob die Vereinigten Staaten Süd-Afrikas, deren Ausgestaltung in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten ist, einen englisch-amerikanischen oder einen niederdeutschen Charakter tragen sollen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Russische Christenverfolgungen im Kaukasus 1895. Mit einer Einleitung von Stepnjak und einem Vor- und Nachwort von Leo Tolstoj. Dresden und Leipzig 1896. Verlag von Karl Reißner.

Der Vesuv und seine Geschichte von 79 n. Chr. bis 1894 von Dr. J. Schneer und von Stein-Nordheim. Mit zahlreichen Illustrationen, entnommen zeitgenössischen Werken. 2. Auflage. Commissionsverlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung in Karlsruhe.

Svenska Turistföreningens Årsskrift för år 1896. Med fyrationio illustrationer och tre kartor. Stockholm. Wahlström & Widstrand (i kommission).

Der Bildungswerth der Erdkunde. Von Dr. Richard Lehmann. (Sonderabdruck aus den Verhandlungen des IX. deutschen Geographentages.) Berlin 1896. Verlag von Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen). 60 Pf.

Die Aufzeichnung des Geländes beim Krokieren für geographische und technische Zwecke. Von P. Kahle. Mit 28 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. Berlin 1896. Verlag von Julius Springer. 2 Mk. 40 Pf.

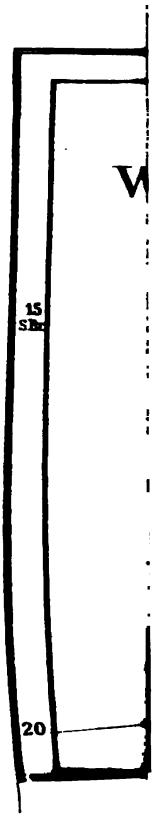
Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des eidg. Departements des Innern. Fünfter Jahrgang 1895. Bern 1896. Art. Institut Orell Füßli in Zürich. 7 Francs 50 Cent.

Neue Specialkarte der Südafrikanischen (Transvaal-)Republik, des Oranje-Freistaates und der angrenzenden Gebiete. Maßstab 1:3,000.000. Nach afrikanischen, englischen, deutschen, holländischen, portugiesischen und französischen Quellen bearbeitet von A. Herrich. Glogau. Verlag von Karl Flemming. 50 Pf.

Schluß der Redaction: 21. April 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


15
20

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 9. Juni 1896.

Ein vergessenes Bergland.

Von Fritz Mader in Nizza.

Längst schon gehören die höchsten Gebirgsgruppen der Alpen, ihre größten Firn- und Eisfelder zu den vielbesuchten, wohlbekannten Gegenden; der Kletterer, der nach unbetretenen Gipfeln sucht, mag dort vielfach in Verlegenheit gerathen. Nicht der von Natur rauheste, unnahbarste Theil der Alpen ist jetzt am wenigsten bekannt und besucht, sondern auffallenderweise der wärmste, scheinbar am günstigsten gelegene, dicht hinter den weltberühmten Wintercurorten der Riviera. Wohl trat hier die morgenländische Cultur zum erstenmale in Berührung mit den Alpen: Phönizier, Etrusker, Griechen landeten an diesem Gestade schon lange vor der Römerzeit. . .

Unmittelbar westlich schließt sich die Provence an, das sonnige Land der Troubadoure, die Wiege der modernen romanischen Cultur; östlich zieht der Apennin nach Toscana, dem Mutterlande der classischen Dichter Italiens. Altehrwürdig und vielbewegt ist die Geschichte der Seealpen; und doch: wenn ein Fremder, der von den immergrünen und immerblühenden Hügeln bei Nizza aus ihre schönen Schneegipfel betrachtet, einen Umwohner auch nur nach dem Namen dieser Berge fragt, so begegnet er gleichgiltiger Unkenntnis oder erhält die sehr unrichtige Antwort, es sei dies der „Tenda-Paß". Die vom Sonnenscheine verwöhnten Bewohner dieser reichgesegneten Küste stehen eben in ihrer Beurtheilung der Alpen ganz auf dem Standpunkte der alten Römer, denen vom Hochgebirge bloß die für Handel und Verkehr wichtigen Uebergänge bekannt waren, während sie zugleich der wilderhabenen Schönheit dieser urwüchsigen Natur nur Furcht und Abscheu entgegenbrachten.

Es mag genügen, wenn wir noch anführen, daß die Seealpen — außer einigen fast nur von Badegästen besuchten Wasserheilanstalten — nur ein im Sommer ziemlich stark besuchtes Standquartier (Saint-Martin-Vésubie) besitzen; daß ferner der höchste, alle anderen ganz auffallend überragende dortige Berg, der bis 3313 Meter hohe Argentera-Grat östlich der Bäder von Valdieri, erst seit etwa 20 Jahren bekannt und erst im Jahre 1879 erstiegen worden ist und zwar von einem Engländer mit zwei Schweizer Führern. In deutscher Sprache haben bisher nur L. Purtscheller und sein Begleiter W. Bodenmann über dieses Gebirgsland einiges Nähere berichtet; über viele der merkwürdigsten geogra-

phischen Züge der Seealpen, namentlich über ihre Firnfelder, konnten wir keinerlei Nachrichten erlangen, ehe wir sie selbst besuchten.

Seit mehr als zehn Jahren bewohnen meine Eltern im Sommer das 820 Meter hoch, nahe dem Südfuße des gleichnamigen Passes gelegene Städtchen Tenda. Der Ort selbst ist nach der im Mittelalter in Ligurien üblichen Weise regellos an einem steilen Abhange hingebaut und bietet dem Alterthumsforscher manches Interessante. Am höchsten Punkte sind wenige Trümmer der festen Burg übrig, die von den einst angesehenen und unabhängigen Grafen von Tenda bewohnt wurde, deren Ahnherr ein vertriebener griechischer Kaiser war; der letzte Sprößling bekleidete zu Anfang des 17. Jahrhunderts die Würde eines Seneschalls der Provence und wurde, als Führer der hugenottischen Partei angefeindet, schließlich vergiftet. Der nördliche Theil von Tenda ist jüngeren Ursprunges und enthält angenehme Wohnungen für die Fremden; diese finden hier alle Nothdurft zum Leben und vortreffliches Wasser; die Luft ist in den wärmsten Monaten meist frisch, dabei rein und fast immer leicht bewegt, das Wetter weit sonniger und beständiger als in den nördlichen Alpengegenden. Allerdings theilt Tenda mit den meisten Ortschaften dieser Gegend den Uebelstand, daß die nähere Umgebung waldlos ist und man daher bei weiteren Spaziergängen zunächst sonnige, oftmals staubige Wege zu passiren hat; immerhin fehlt es aber nicht an Wiesen mit schattigen Baumgruppen, auch verschwindet die Sonne schon im August um 5 Uhr nachmittags hinter der steilen westlichen Bergwand.

Wer von Tenda aus ins Herz des Hochgebirges eindringen will, muß allerdings mehrere Tage darauf verwenden. Ich hatte in den vergangenen Jahren bereits mehrere längere Touren durch die Seealpen gemacht, meist allein, nur 1892 in Begleitung eines älteren, englischen Herrn. Außer dem Wunsche, dieses ebenso eigenartige als erhabene Bergland kennen zu lernen, leiteten mich dabei namentlich auch Gesundheitsrücksichten: ich kenne in der That kein besseres Mittel, um die gesammten Kräfte aufzufrischen, als die alle Glieder und alle Fähigkeiten übende Marsch- und Kletterarbeit in der reinen Hochgebirgsluft. Dabei bot sich mir freilich auch Gelegenheit zu geographischen Studien, um so anziehender durch den Reiz des Unerwarteten, Unberührten, der diesem Gebirgslande in höherem Maße anhaftete, als mancher entlegenen Weltgegend. Gleichzeitig nahm ich dann auch jedesmal eine größere Anzahl Photographien auf, wobei ich vor allem die Wiedergabe besonders charakteristischer Landschaften im Auge hatte; ich hatte dabei meinen Apparat und die Platten, welche nachts umgewechselt werden mußten, bisher stets selber getragen. Am 10. September 1895 begann ich nun von neuem eine fünftägige Fußreise durch die Seealpen in Begleitung meines Freundes A. Viglino, Ingenieurs und ehemaligen italienischen Alpenjägerofficiers, und eines als Träger gedungenen Bauern namens Sassi.

In der Regel waren wir von 5 oder 6 Uhr morgens bis 5 Uhr abends unterwegs. Solche Märsche sind besonders wegen der großen Hitze anstrengend, doch hat man dafür vom Wetter in der warmen Zeit selten etwas zu befürchten. Nebelwolken jagen zwar nachmittags häufig an den Felsgräten hin, doch berühren sie den Boden nicht und bleiben zudem fast stets auf einen der Abhänge beschränkt; die Regen- und Hagelschauer, die sich zuweilen entladen, dauern in der Regel nur kurze Zeit, so daß man beim Weitermarsch bald wieder trocken wird. Die Temperatur ist zwar nachts im Freien empfindlich kalt; in der Nacht vom 27. zum 28. September 1893, die ich, da ich mich verirrt hatte, oberhalb 2400 Meter an einem Hochsee zubringen mußte, sank

sie sogar unter den Gefrierpunkt; tagsüber trifft man jedoch selbst auf den höchsten Gipfeln bei 3000 Meter und darüber meist eine recht erträgliche Luft und bis über 10° Wärme an; sehr erfrischend sind die Bäder in den eiskalten, rasch strömenden Bergbächen, hingegen können solche in ruhigem Wasser leicht zu stark wirken. Während vier Tage hielten wir uns fast beständig oberhalb 2000 Meter auf, meist höher als jeglicher Baumwuchs. Noch zu Ende des Mittelalters war ein großer Theil dieser Hochthäler, in denen die Edelleute der Grafschaft Nizza gerne jagten, dicht bewaldet, jetzt aber ist die Entwaldung selbst an steilen Hängen, deren Pflanzenerde in Bälde gänzlich herabgeschwemmt werden mußte, mit planlosem Eifer soweit betrieben worden, daß die meisten Hochwaldungen gelichtet sind und die obere Baumgrenze vielfach unwiederbringlich in tiefere Lagen herabgedrückt ist. Niemand denkt an die Anpflanzung neuer Bestände und diese könnten auch nur unter dem Schutze älterer Bäume den Stürmen und Schneelasten widerstehen; wo sie von selbst aufkeimen, da werden sie meist von den Ziegen angefressen oder von den Hirten zur Feuerung benützt. Die noch übrigen Bäume in höheren Lagen sind meist alt und stehen sehr licht, häufig an schwer zugänglichen Plätzen, auf schmalen Felsenbändern, selbst auf schroffen Gräten. Welchen Schmuck die Seealpen durch die Entwaldung verloren haben, das zeigen die noch vielfach auf abgelegenen Höhen oder gegen die Lawinenbildung besonders geschützten Hängen geschonten alten Forste, welche die ernste Majestät nordischer Tannenwälder mit der anmuthigen Mannigfaltigkeit südlicher Lage und mit buntem üppigen Blumenflor vereinigen. Unten herrschen darin bald Tannen und Fichten, bald die gemeine Kiefer vor, in den höheren Strichen dagegen überall die freundliche Lärche. In den nördlichen Thälern finden sich schöne Nadelwälder selbst bis oberhalb 2500 Meter Höhe in der Umgebung der Bäder von Valdieri, während in den Thälern hinter Entraque, in die wir hinabstiegen, die Vegetation einen ganz anderen Charakter trägt. Die einzigen waldähnlichen Bestände werden hier durch Buchen gebildet, die in den oberen Lagen meist strauchartig bleiben und mit dichtem, frischgrünem Gebüsch von Grünerlen, Ahorn, Ebereschen und Goldregen untermengt sind. Daß aber auch diese Thäler einst ihre Nadelwälder hatten, das zeigen die noch viel weiter oben, aber fast nur in alten, nie dichtstehenden Beständen vorkommenden Zirben; gleich ernsten Wahrzeichen einer vergangenen, lebenskräftigeren Zeit ragen diese aufrechten immergrünen Bäume fremdartig in die Jetztzeit hinein: sie erinnerten mich an die einsamen Cypressen eines italienischen Friedhofes. Noch zwei andere langsam aussterbende Nadelholzarten beherbergen die oberen Seealpen: die Bergföhre, welche in ihrer baumartigen Form hie und da die südlichen Lärchenwälder bewohnt, während wir ihre Knieholzform (Latsche) in dieser Gegend nur in der Umgebung des Valmasca-Thales antrafen, und die überall aussterbende Eibe, von der man hier noch zuweilen sehr alte, dickstämmige Exemplare erblickt. Besser als die Waldbäume haben manche zähe Straucharten den Stürmen der Zeit zu widerstehen vermocht: so in tieferen Lagen namentlich der Haselstrauch, der Thymian und der aschgraue Besenginster, höher oben dann die massenhaft und noch oberhalb 2700 Meter vorkommende Alpenrose, sowie der Zwergwachholder; auch niederes Halbgesträuch von Heidel- und Moosbeeren überzieht stellenweise ganze Abhänge und verleiht ihnen im Herbst, wenn ihr Laub in allen erdenklichen Abstufungen von Grün, Braun, Gelb und Roth erglänzt, ein zauberisches Aussehen. Alpwiesen, wie sich deren große und prächtige auf den niedrigeren, abgeflachten Vorbergen im Süden

und Osten finden, bleiben innerhalb des Hochgebirges auf einige breite Sättel und auf manche weitgeöffnete Thalgründe beschränkt; der Hochalpenflor ist zwar sehr schön und mannigfaltig, indem von den bekannteren Arten der Schweizer Alpen nur wenige hier fehlen, doch bilden die Blumen fast nie einen dichteren Rasen und allenthalben herrschen pflanzenlose oder nur mit grauen Felsenflechten bewachsene Strecken vor; man trifft unter anderen das Edelweiß, den Alpenmohn, das Zwergvergißmeinnicht, daneben auch verschiedene, nur hier vorkommende Arten, wie die ausgezeichnet schöne, leider sehr selten blühende Saxifraga florulenta, deren hoher Schaft ganz mit rosenfarbigen Blumen bedeckt ist.

Dies Gebirgsland gehört zu den ältesten Theilen der Alpen; wie die Montblanc- und Pelvoux-Gruppe überragte es wahrscheinlich schon zur Steinkohlenzeit das Tiefland. Seit endlosen Zeiten haben die zerstörenden Kräfte der Natur an der Zertrümmerung und Abtragung dieser stolzen Höhen gearbeitet, umsomehr, als der Schutz einer zusammenhängenden Schneedecke hier mehrere Monate lang in jedem Jahre fehlte, während unten das Pflanzenkleid, besonders infolge menschlicher Eingriffe sich immer mehr lichtete. Es sind feste, harte Gesteine, welche diese stolzen Gräte bilden, Gneiß und Granit herrschen vor. Doch kein noch so starkes Gebäude widersteht dem Zahne der Zeit. Wasser sickert durch die kleinsten Ritzen und Spalten, bei Frostwetter wird es zu Eis und sprengt die härtesten Felsen; die winterliche Schneedecke begünstigt das Abrollen der Steine, und so haben sich auf den Hängen und in den oberen Thalkesseln allmählich riesige Schuttmassen (die sogenannten „Clapere") angehäuft, die zu dem Entsetzlichsten und Wildesten gehören, was man sich denken kann. In manchen Revieren herrschen große, zum Theile mehrere Meter hohe Blöcke vor, so daß die Passirung des Schuttfeldes ein fortwährendes Auf- und Abklettern, Niedergleiten und Ueberspringen der zwischenliegenden Vertiefungen erfordert. Noch mühsamer ist das Erklimmen der Gerölhalden, die manchmal so steil ansteigen, daß jeder Schritt das Gestein in Bewegung versetzt. Stundenlang muß man oft über Felsen und Schutt wandern, ohne einem Tropfen Wasser zu begegnen.

Herrschte überall in diesem Gebirge die gleiche Wasserarmuth, so müßte bei der Seltenheit sommerlicher Niederschläge bald das ganze Land zu einer Felsenwüste werden; doch dem hat die Natur durch Aufspeicherung der Wasserschätze vorgebeugt. Die Pflanzendecke schützt da, wo sie noch übrig ist, den Untergrund vor Austrocknung, namentlich aber spielen die Schuttfelder eine wichtige Rolle. Alle kleinen Gerinnsel, die Abflüsse der meist nicht ausgedehnten sommerlichen Schneefelder, die bei Gewittern herabstürzenden oder im Frühling bei der großen Schneeschmelze entstehenden Wassermassen würden, wenn sie ungehinderten Abfluß hätten, entweder rasch aufgesaugt und verdunstet werden, oder aber mit verheerender Wucht zu Thal stürzen und bald sich verlaufen; der die hohen Gräte umhüllende Schuttmantel wirkt nun wie ein Schwamm, der Schnee schmilzt darauf nur langsam und das einsickernde Wasser hat Zeit, sich darunter allmählich zu einem starken Bache zu sammeln, der dort, wo er hervortritt, die Sommersonne nicht mehr zu scheuen braucht. Eine nicht minder wichtige Rolle als Erhalter und Regler der Wasserschätze spielen die Hochseen, deren es in diesem Gneißgebirge über 200 giebt, welche fast alle oberhalb 2000 Meter liegen, und von denen wir manche fanden, die auf den neuesten Karten nicht verzeichnet sind; allein in den drei Thalgebieten, die wir diesmal berührten, giebt es schon 40 Seen. Diese meist von völlig

öder Hochgebirgsnatur umgebenen Wasserbecken haben etwas ungemein Reizvolles; ihr überaus reines Wasser erscheint wenigstens um diese Jahreszeit fast immer grün, bald hell wie das Laub im Frühling, bald wie Smaragd oder ganz dunkel, fast schwarz; es spiegelt bei günstiger Beleuchtung die wilde Umgebung in deutlichster Weise wieder; von seiner luftähnlichen Durchsichtigkeit kann ein Bewohner der Ebene sich kaum eine Vorstellung machen; bis zu dämmernder Tiefe erblickt man vom Ufer aus die Steine, Schuttmassen und Schlammlager des Grundes. Von den obersten Seen sind manche bis in den August hinein unter Eis begraben und noch im September schwimmen darin blauschimmernde Eisplatten, bis dann zu Ende des Monates die ganze Oberfläche wieder zufriert; namentlich bemerkenswerth ist in dieser Hinsicht der wundervolle, große Lago Lungo, der 2572 Meter hoch zwischen noch um 400 bis 500 Meter höheren Gipfeln, von denen Firnlager bis zum Ufer herabreichen, im Gordalasca-Gebiete liegt. Noch etwas größer ist der obere der drei Basto-Seen, Lago Sovrano (d. h. Herrscher-See) genannt; fast 1 Kilometer lang, mit einer Fläche von 27 Hektar, dabei sehr tief, nimmt er den Grund eines rings von abenteuerlich gestalteten kahlen Gräten umgebenen Kessels ein, welcher (in 2340 Meter Höhe) die Valmasca (d. h. das Hexenthal) abschließt; besonders majestätisch erscheint er, wenn der Wind seine Oberfläche kräuselt und so unaufhörlich neue Farbenspiele hervorruft. Die Bäche, die von den Schuttfeldern und Seen — oft in prächtigen Wasserfällen, deren einer im Peirabroc-Thale an 300 Meter hoch ist — herabkommen, befeuchten und befruchten die unteren Thäler; immer mächtiger anwachsend, reißend, dunkelgrün und krystallklar, besonders ansehnlich im Frühsommer und Herbst, bleiben sie dem Wanderer treue Begleiter vom Hochgebirge bis in das sonnige Tiefland.

Einst deckten mächtige Gletscher die Seealpen. Ueberall, wo aus dem Schutt das Felsengestein in nicht zu steilen Wänden hervortritt, ist seine Oberfläche in auffallendster Weise geglättet und abgerundet; namentlich sind fast alle Hochseen dem Thale zu durch breitgewölbte, oft sattelähnliche Rundhöckerriegel wie durch Dämme abgesperrt, daher ein unleugbarer Zusammenhang dieser Wasserbecken mit den Gletschern der Eiszeit bestehen muß, wiewohl diesen die Aushöhlung so tiefer Becken kaum zugeschrieben werden kann, sondern nur deren Schutz gegen Verschüttung; der Abfluß der Seen durchbricht den Damm meist in einer tief eingeschnittenen Rinne. Im unteren Theile der nördlichen Thäler finden sich besonders wohlerhaltene alte Moränen, deren Aufeinanderfolge den allmählichen Rückzug der großen Gletscher kennzeichnet; ein fein zertheilter Schuttboden erfüllt hier überall die Gründe und trägt viel zu ihrer Fruchtbarkeit bei. Während auf der Südseite der Seealpen gegenwärtig noch bei 1000 Meter Höhe starke Schneefälle selten sind, gehört ihre Nordseite bis zum Rande der Ebene zu den im Winter schneereichsten Gegenden Europas; noch zu Entraque (900 Meter) lag im Februar 1888 der Schnee fast $4\frac{1}{2}$ Meter hoch, in den Mulden des Hochgebirges thürmt er sich zuweilen 40 Meter hoch auf. Da zudem der meiste Schnee im Herbst und im Frühling fällt, so kann es nicht wundernehmen, daß trotz der verhältnismäßig geringen Höhe des Gebirges und des warmen Sonnenscheines während der trockenen Sommermonate ewiger Schnee dort nicht selten ist. Auf den steilen Gräten bleibt freilich keiner liegen, doch in geschützten, gegen Nord oder West geöffneten, schutterfüllten Mulden, deren Grund nicht zu steil ansteigt, trifft man oberhalb 2500 Meter allenthalben-Firn, zumal sich hier der von den hohen Gräten abrutschende

Schnee ansammelt und die Sonnenstrahlen nur selten bis hierher dringen; überdies ziehen längs der stark erhitzten, nackten Felswände fast an jedem Sommernachmittage mehr oder weniger dichte Nebelmassen hin. Eine namhafte Gruppe von Firnlagern und kleinen Gletschern begleitet auf der Nordseite den höchsten Theil des Hauptkammes vom Monte Clapier (3046 Meter) bis zur Cima dei Gelàs (3135 Meter); der größte der beiden durch ihre rein weißen, steilen Firnmulden ausgezeichneten Murajon-Gletscher mißt, ohne Mitrechnung der Unebenheiten, an 40 Hektar, die Gesammtgröße dieser Gletschergruppe beträgt nicht ganz 2 Quadratkilometer (auf der Karte erscheinen sie viel zu groß). Am vollkommensten ausgebildet ist ein mit großen Randspalten, Querrissen und gewaltigen, sehr regelmäßigen, bis zu 30 Meter hohen Stirnmoränen versehener Gletscher, der unten in eine steinbedeckte Zunge reinen, blaugrünen Eises übergeht; wir gaben ihm nach dem benachbarten Thale den Namen „Ghiacciajo di Peirabroc". Um die von Schmelzwasser erfüllten Vertiefungen der Oberfläche hüpfen vielfach muntere Gletscherflöhe herum. Das untere Ende all dieser Firn- und Eisfelder liegt zwischen 2450 und 2650 Meter Meereshöhe. Auch sonst sind in den obersten Mulden unter den hohen Gräten der Seealpen große Firnlager nicht selten; meist liegen sie aber zwischen den Gräten und Schuttmassen so versteckt, daß man sie erst sieht, wenn man dicht vor ihnen steht.

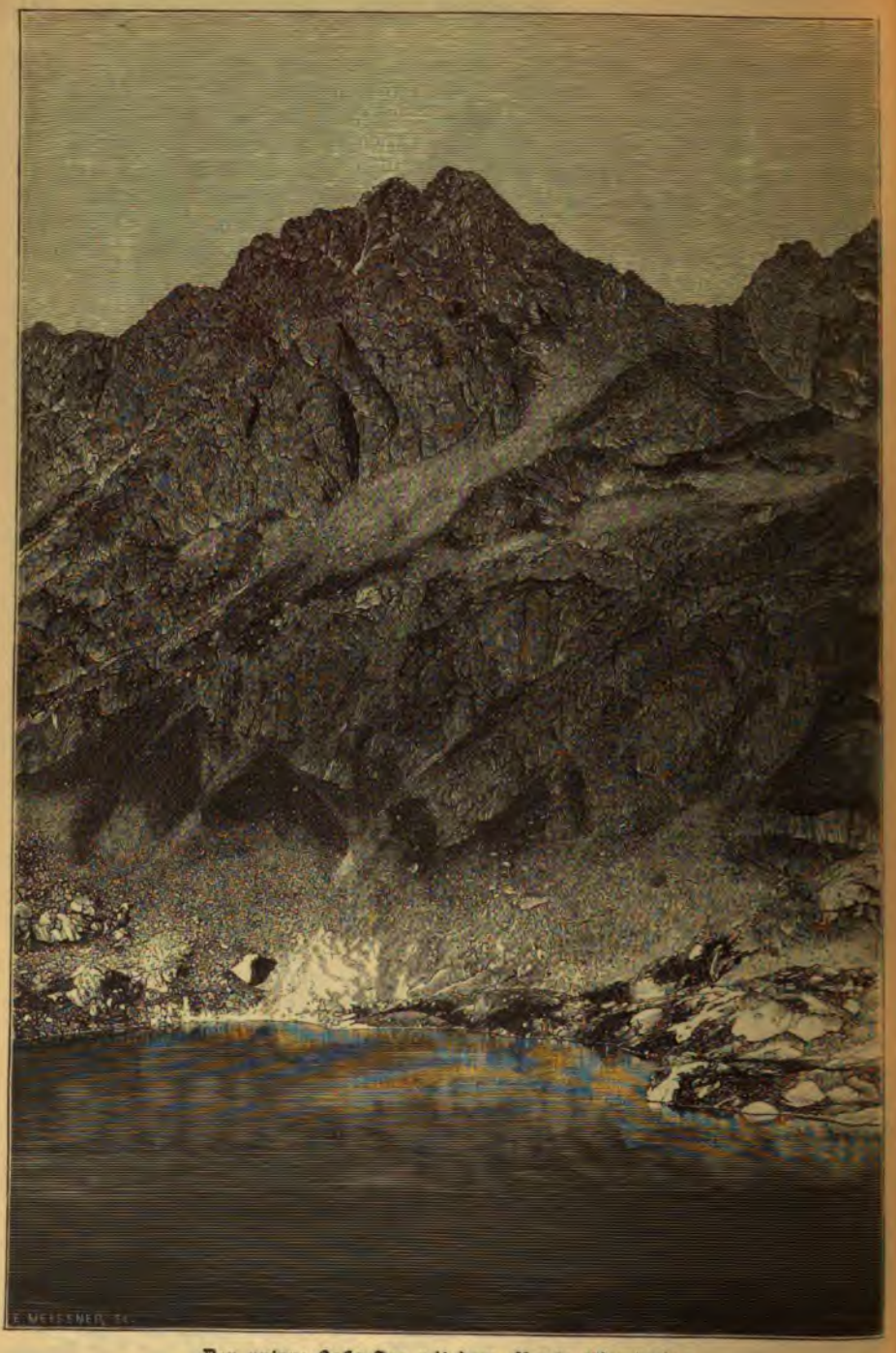
Nirgends so sehr, wie im Hochgebirge, ist das Wort wahr, daß nur ein Riese einen Riesen würdigen kann. Im Thale sieht man nur den untersten und obersten Theil der Bergeshänge, die Gipfel erscheinen dem Auge ganz nahe, und doch hat man stundenlang über Felsen und Schuttmassen emporzuklimmen, ehe man ihren eigentlichen Fuß erreicht. Was unten klein aussieht, zeigt sich oben in seiner wahren Größe, der grasige Thalgrund und sein Waldessaum fallen gegenüber den großen Geröllfeldern und Abstürzen kaum mehr in Betracht. Zwar liegen die riesigsten Felswände der Seealpen westlich des von uns diesmal durchstreiften Gebietes, doch giebt es deren auch hier genug von großartiger Majestät. Der von wildphantastischen Gneißzacken gekrönte Westabsturz des Monte Capelet (2927 Meter), der schon von den Höhen bei Nizza aus den Blick fesselt, ist größtentheils fast senkrecht und an 800 Meter hoch. — Schon der Schweizer W. Bodenmann hat die den Seealpen eigenthümliche, dünne Gratformation hervorgehoben. Auf dem Lusiera-Grate schwebt man gewissermaßen in der Luft, wie auf einer Hunderte von Metern hohen Mauer; um weiter zu kommen, muß man sich an den zahlreichen Felszacken halten, stellenweise auch rittlings vordringen und Einschnitte überspringen; anderwärts sind die Gräte von tiefen, wie mit Riesenäxten eingerissenen Klüften unterbrochen. Die höheren Gipfel erscheinen häufig wie Thürme, die seitlichen Vorsprünge wie Pfeiler und Bastionen. Aus alledem geht wohl hervor, daß die Schwierigkeiten, denen man hier begegnet, sehr verschieden sind von denen, die dem Unternehmer von Gletschertouren oder auch Kletterpartien in den zerklüfteten Kalkalpen entgegenstehen. Die Schmalheit und Auszackung der Gräte, die Glätte der Felsen erfordern mindestens völlige Schwindelfreiheit und Kniefestigkeit; häufig bröckelt auch das Gestein leicht ab und kann durch seinen Absturz sowohl den, der es betritt, als Untenstehende gefährden; häufig hat man äußerst steile, gewundene Rinnen zu passiren, in denen nirgends ein fester Halt sich darbietet.

Mein Freund war ein echter „wüthender Bergsteiger", wie es im italienischen Alpenvereine sonst weniger giebt als im englischen; unser Träger war ein vernünftiger, anspruchsloser, stets heiterer junger Mann, der hier oben

eine Sicherheit und Gewandtheit entfaltete, die man ihm bei seinem etwas plumpen Aussehen kaum zugetraut hätte. Ich hingegen, nur an Durchschnittsleistungen gewöhnt, hielt es für gerathen, meinen Begleitern nicht überallhin zu folgen und überließ ihnen die Besteigung der Gipfel Lusiera, Ciaminejas und Capelet, die auf der Wasserscheide zwischen Var und Roja aufragen und von denen der Zweitgenannte nie zuvor erklettert worden war. Am vierten Tage machten sie sich vollends an die gleichfalls wohl noch nie erreichte Maledìa-Spitze (3004 Meter), deren oberster Theil vielleicht schroffer und glätter ist als der irgend eines anderen Alpengipfels, so daß sie von Ost und West aus wie ein Obelisk erscheint; oben könnte man sich wohl kaum anders, als rittlings, bewegen; der fast senkrechte Nordabsturz über dem Maledìa-Gletscher ist gegen 300 Meter hoch, südlich ziehen sich unterhalb der Steilwand des Gipfels abschüssige Schutt- und Firnmassen bis zum Hochsee Lago Lungo. Nach unsäglichen Beschwerden und wirklich gefährlichen Lagen, mit zerschundenen Händen und Knien überwanden meine Begleiter eine Felsrinne auf der Südseite und erreichten den Grat, wurden aber durch einen glattwändigen Einschnitt, der sie von dem nur etwa 7 Meter höheren Gipfel trennte, zur Umkehr gezwungen. Uebrigens fehlt es auch in den Seealpen nicht an ohne besondere Schwierigkeit erreichbaren Hochgipfeln, wie beispielsweise der Monte Clapier (3046 Meter) und auch der Monte Capelet, wenn man ihn von Westen aus in Angriff nimmt. Die Aussicht dort oben ist wunderbar ergreifend: rings zeigen sich wilde, nackte Felsenthürme, immer höher ansteigend bis zum prachtvollen Argentera-Grate; schattige, mit Firn und Schutt erfüllte Mulden lagern darunter, von manchem Gipfel aus sieht man gleichzeitig 10 bis 20 grüne Hochseen und weiter unten im Thale erscheinen friedliche, waldumkränzte Matten, Hüttengruppen und altersgraue Dörfer; gegen Süden aber schweift der Blick weithin über das Vorland bis zu den sonnigen Hügeln Liguriens und der Provence und man sieht jenseits des immergrünen Küstensaumes in 50 Kilometer Entfernung das Meer erglänzen, mit den Inseln und Halbinseln von Ventimiglia bis Cannes, mit den Bergen von Corsica und Elba. Von den Gipfeln des Hauptkammes und der Nordseite aus erscheinen in größerer Nähe breite, grüne Thalgründe und die reichgesegnete, mit zahllosen Ortschaften übersäete Poebene gleich einem riesigen grünen Teppiche, begrenzt von den Lichtgestalten der Hochalpen, vom stolzen Monviso bis zum Ortler und Adamello.

Zwischen dem Monte Capelet und dem kuppelförmigen Monte Bego (2873 Meter) weiter östlich, im schauerlich wilden Endkessel des Inferno-(Höllen-)Thales, sind auf den glatten Felsen rings um die 5 kleinen „Wunderseen" (Laghi delle Meraviglie) jedenfalls in vorrömischer Zeit Abbildungen von Waffen, Jagdgeräthen, Thierköpfen, Fellen u. s. w., in sehr roher Weise und planlos mit Steininstrumenten eingekratzt worden; wir können hier auf die muthmaßliche Entstehung dieser merkwürdigen Steinbilder, zu deren Erklärung die Gelehrten nicht weniger als 15 verschiedene und zum Theile sehr abenteuerliche Hypothesen aufgestellt haben, nicht näher eingehen.

Auf dem Marsche verhielten wir uns meist schweigsam und tiefe Stille herrschte auch ringsum; höchst selten begegnet man in den höheren Theilen dieser Berge einem Menschen, und Thiere sind, wenigstens auf der Südseite, sehr selten. Auf den Gemeindegebieten von Valdieri und Entraque im Norden des Hauptkammes hat hingegen der König von Italien allein das Recht zu fischen und zu jagen; da er aber nur selten davon Gebrauch macht, so hat der Naturfreund hier häufig Gelegenheit, ungestört dahinlebende und in voller Freiheit



Der untere Baſſa-See mit dem Monte Ciaminejas.
(Nach einer Photographie von Fr. Mader.)

entwickelte Thiere — namentlich Gemsen, Murmelthiere, Rebhühner, Raubvögel — zu beobachten, während in den größeren Wäldern noch Wölfe und Luchse hausen, die Gewässer aber von Forellen, Gründlingen und Fröschen wimmeln. Hat man nun den ganzen Tag über nur hie und da Conserven und Chocolade zu sich genommen und dazu Wasser getrunken — geistige Getränke nehmen wir bei solchen Touren nie mit — so begrüßt man abends mit Freuden die bescheidenen Wohnsitze der Hirten. Die Sennhütten, die sogenannten „Gias", sind hier alle nach sehr einfachem System gebaut, und die alten Ligurier hatten vor 2000 Jahren gewiß keine schlechteren. Große Steine werden zusammengeschleppt und, wie es eben geht, ohne Bindemittel zu etwas über meterhohen

Die Berge Luciera und Scarnaffera von den Rundhöckern über dem oberen Basto-See.
(Nach einer Photographie von Fr. Mader.)

Mauern zusammengefügt, auf denen man dann ein Gerüste aus unbehauenen Stämmen in Dachform errichtet; Astwerk und Rasenschollen werden schließlich darüber gelagert; die einzige, meist nicht verschließbare Oeffnung dient zugleich als Thür und als Rauchfang. Die Bewohner sind nicht minder urwüchsig, als ihre Behausungen; sie wissen noch nichts von den Ansprüchen und der Weltkenntnis, welche in der Schweiz bereits allen Volkskreisen eigen sind. Den Fremden nehmen sie stets gastfrei und ohne jeden Verdacht auf, bieten ihm, was sie haben (meist allerdings nur köstliche Milch, Roggenbrot, Polenta und allenfalls noch Schafkäse) und stellen ihm anheim, was er dafür zahlen will; mit einem Franken pro Person für Nachtlager und zwei Mahlzeiten stellt man sie reichlich zufrieden, giebt man ihnen aber mehr, als sie für recht halten, so nehmen sie es nicht an. Meist sind diese Leute zwar freundlich und zufrieden,

aber ernst, ruhig, wortkarg; ihre Mundart hat mit Dante's klangvoller Sprache fast nichts mehr gemein: hart und rauh, erinnert sie am meisten an das Provençalische in seiner ältesten Form; fast nie haben die Worte volltönende vocalische Endungen, häufig dagegen, wie im Romanischen des Engadins, solche auf tsch und tz.

Nach tagelangem Aufenthalt im rauhen Hochgebirge erscheinen uns die breiten, fruchtbaren, von Waldhügeln eingefaßten Sohlen der nördlichen Thäler doppelt freundlich; weitästige alte Kastanien, Ulmen und Linden, an denen Waldreben emporranken, wechseln hier ab mit Aeckern und Weinbergen; Maulbeerbäume begrenzen die Wiesen, die üppigen Mais- und Hanfpflanzungen; längs der Bäche und Gräben hingegen wachsen hochaufgeschossene Eschen, Pappeln und Weiden. In den Dörfern begrüßen uns einfache, aber billige und besonders bezüglich der Verpflegung vortreffliche Wirthshäuser; doppelt gut schmeckt der rothe Landwein nach tagelanger Enthaltsamkeit. Die Grenz- und Polizeibeamten befragen zwar jeden Fremden, entfernen sich aber höflich, wenn man ihnen Paß und Alpenvereinskarte vorzeigt. Endlich besteigen wir den Wagen und fahren, immer in Sicht des stolzen, uns bereits so vertrauten Hochgebirges, in die weite Ebene hinaus!

Beiträge zur wirthschaftsgeographischen Statistik.[1]

Von Dr. Alwin Oppel in Bremen.

Die Statistik, in ihrer gegenwärtigen Form ein Kind des 19. Jahrhunderts, hat nach Umfang und Technik nicht nur eine enorme Entwickelung genommen, sondern sich auch zu einem unentbehrlichen Requisit aller derjenigen Wissenschaften herausgebildet, in denen es darauf ankommt, die periodisch wechselnde Intensität gewisser Erscheinungen festzustellen und die Ursachen dieses Wechsels zu ergründen. Eine Zeit lang nahm die statistische Behandlung, namentlich geographischer Fragen, dermaßen überhand, daß die Zahl die Sache selbst und ihren Begriff überwuchern zu wollen schien. Aber wenn man auch von der Bevorzugung der Zahl mehr und mehr zurückgekommen ist, so hat dadurch die Statistik von ihrer wirklichen Bedeutung nichts verloren und es ist durchaus nothwendig, daß sie auch auf diejenigen Gebiete ausgedehnt wird, in denen sie zur Zeit aus verschiedenen Gründen noch nicht zu voller Anwendung gelangen konnte. Dazu ist vor allem die Bevölkerungsstatistik zu rechnen, deren nächstes Ziel, die zahlenmäßige Feststellung der gesammten Menschheit, gegenwärtig noch fern abliegt.

Von höchster Wichtigkeit ist die Statistik für die Wirthschaftsgeographie, die unter anderem danach strebt, die wirthschaftlichen Leistungen der einzelnen Völker wie die absolute und relative Bedeutung der verschiedenen Erwerbszweige und -Formen, wie schließlich das Gesammtergebnis des wirthschaftlichen Lebens der Völker festzulegen und für die Zukunft vergleichbare Resultate herbeizuführen. Denn nur dann, wenn solche in genügender Ausdehnung und Sicherheit vorliegen, vermag man sich ein richtiges Urtheil über den Gang der Dinge zu bilden und die Richtung in der Flucht der Erscheinungen zu erkennen. Die für das Erwerbsleben so hochbedeutsame wirthschaftsgeographische Statistik ist nun zwar über ihre Anfänge längst hinausgekommen und hat durch die

[1] Der Abdruck dieses Aufsatzes hat sich wegen Raummangels erheblich verspätet.

Bemühungen von staatlichen und städtischen Behörden, wie durch die Anstrengungen von Privatpersonen eine beachtenswerthe Stufe der sachlichen und technischen Vervollkommnung erreicht. Berge von Zahlen und Zahlenreihen sind in den officiellen Veröffentlichungen aufgehäuft, welche in mehr oder minder verdaulicher Form dem engeren und weiteren Publicum von Zeit zu Zeit zugeführt werden. Aber wer nur einen Blick in die Verhältnisse thut, wird sofort erkennen, daß die wirthschaftsgeographische Statistik von dem Zustande der Vollkommenheit noch sehr weit entfernt ist. Ihre derzeitigen Mängel treten hauptsächlich in zwei Richtungen hervor. Zunächst nämlich fehlt noch viel daran, daß sie alle diejenigen Theile der Erde umfaßt, in denen eine wirthschaftliche Thätigkeit stattfindet; sie ist in dieser Beziehung noch unvollständiger als die Bevölkerungsstatistik. Denn abgesehen davon, daß in jungfräulichen Ländern mit dieser stets der Anfang gemacht wird, findet sie auch in den ihr noch nicht erschlossenen Gebieten meistentheils etwas Rohmaterial in Form von Beobachtungen und Schätzungen vor, die durch vorsichtige Behandlung zu Näherungswerthen ausgebildet werden können. Solches findet in der wirthschaftsgeographischen Statistik nicht statt. Hier heißt es von vornherein: aut numerus aut nihil! Der zweite Hauptmangel besteht darin, daß in den der wirthschaftlichen Statistik geöffneten Ländern nicht alle Zweige des Erwerbslebens aufgenommen werden. Man kann, ohne zu weit zu gehen, behaupten, daß es zur Zeit keinen Staat giebt, dessen gesammte Erwerbsthätigkeit sich zu einem ganz vollständigen statistischen Bilde zusammenfassen ließe. Es bleibt also allenthalben noch viel zu thun übrig.

Indessen ist die zur Zeit überall bemerkbare Unvollkommenheit graduell doch sehr verschieden. Im Deutschen Reiche, in Frankreich und in England z. B. ist sie geringer als in Rußland, Spanien und Portugal, in Columbien und Ecuador größer als in den Vereinigten Staaten. Und diese Verschiedenheit tritt auch dann hervor, wenn man die Hauptzweige der wirthschaftlichen Thätigkeit überhaupt, die bekanntlich in drei große Gruppen, Rohproduction, Gewerke und Industrie, Handel und Verkehr, zerfällt, ins Auge faßt. Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß die Handels- und Verkehrsstatistik besser entwickelt ist als die Rohproductionsstatistik und diese wiederum besser als die Statistik von Gewerbe und Industrie, wenigstens insoweit es auf die Schlußergebnisse ankommt. Im Folgenden wollen wir uns zunächst mit den beiden erstgenannten Theilen etwas näher befassen.

I. Handels- und Verkehrsstatistik.

Handel und Verkehr haben die Aufgabe, Güter und Personen von Ort zu Ort zu befördern. Entsprechend dem Umfange der von Jahr zu Jahr neu hineinbezogenen Gebiete sind diese Betriebe in einer beständigen Erweiterung und Zunahme begriffen, so daß sie in jedem Jahre ein verändertes Bild darbieten. Von dem enormen Aufschwunge, den der Verkehr, besonders im Laufe dieses Jahrhunderts, genommen hat, braucht hier nichts gesagt zu werden. Für die Statistik wie für die Darstellung überhaupt zerfällt dieses Capitel in zwei Abtheilungen, von denen die eine sich auf die Verkehrsmittel bezieht, während die andere die Verkehrsleistungen oder die Güter- und Personenbewegung zum Gegenstande hat.

Die Statistik der Verkehrsmittel, namentlich der wichtigsten unter ihnen, als der Eisenbahnen und Telegraphen, der Post, der Canäle und Schiffe u. s. w., stellt wohl das bestausgebildete Glied der wirthschaftsgeographischen Statistik

dar. Den Umfang der betreffenden Anstalten und Unternehmungen vermag man zwar nicht für das laufende Jahr, aber doch für die unmittelbar vorhergehenden auf der ganzen Erde festzustellen. So betrug z. B. das Eisenbahnnetz der Erde um 1890 602.371 Kilometer, das Netz der Telegraphen (in Drahtlänge) 3,751.154 Kilometer. Diese vertheilten sich auf die fünf Erdtheile wie folgt:

	Eisenbahnen	Telegraphen
	in Kilometern	
Europa	222.964	1,929.684
Amerika	319.427	1,402.767
Asien	31.958	244.192
Australien	18.140	123.283
Afrika	9.892	51.228

Die rasche Entwickelung dieser Betriebe ersieht man aus den nachstehenden Zahlen. Im Jahre 1884 gab es 468.872 Kilometer Eisenbahnen, im Jahre 1888 dagegen 571.771 Kilometer Eisenbahnen und 3,215.125 Kilometer Telegraphen (wie oben ohne die unterseeischen Kabel, deren Drahtlänge zu rund 300.000 Kilometer angegeben wird). In entsprechendem Maße ist das in diesen Anstalten angelegte Geldcapital gewachsen. Während z. B. in Eisenbahnen um 1880 ein Capital von 91 Milliarden Mark investirt war, läßt sich dieses um 1890 auf 124 Milliarden Mark veranschlagen. Die gesammte Handelsflotte der Erde in der Beschränkung auf die Seeschiffe bestand um 1890 aus 165.245 kleineren und größeren Schiffen mit 27,652.066 Registertonnen Raumgehalt. Auf die einzelnen Erdtheile entfallen die folgenden Beträge:

Europa	94.490	Schiffe mit	17,501.268	Registertonnen
Amerika	36.316	„ „	5,613.133	„
Asien	29.685	„ „	4,042.072	„
Australien	3.167	„ „	389.493	„
Afrika	1.587	„ „	106,100	„

Diese Zahlen vermindern sich, wenn man nur die Seeschiffe von 50 und mehr Registertonnen in Rechnung setzt. Dann gab es 1887 56.995 Schiffe mit 19,485.000 Registertonnen. Nach Registertonnen beurtheilt, verhalten sich die Segler zu den Dampfern wie 100:64, nach der Schiffszahl dagegen wie 100:25.

Bezüglich der Verkehrsleistungen ist zwischen Binnen- und Außenverkehr zu unterscheiden. Der letztere hat ein hervorragendes geographisches Interesse, weil er auch in der Beschränkung auf den Güteraustausch zeigt, welche Länder und in welchem Umfange sie am Welthandel betheiligt sind. Als Maßstab für die Betheiligung an diesem Betriebe dienen am besten die Geldwerthe der ausgetauschten Waaren. Den Jahreswerth des gesammten Außenhandels bezifferte Scherzer für Anfang der Achtzigerjahre auf 68.336 Millionen Mark, für die zweite Hälfte des verflossenen Decenniums 1884 bis 1888 auf 74.528 Millionen Mark, für den Schluß dieses Decenniums, also um 1890, habe ich ihn zu 82.034 Millionen Mark ermittelt.

Der ziemlich bedeutende Unterschied zwischen Scherzer's und meiner Gesammtzahl rührt nicht bloß daher, daß der Außenhandel in dem betreffenden Zeitraume an Werth zugenommen hat, sondern ist auch dadurch mitbegründet, daß bei Scherzer einige Gebiete fehlen, welche ich mit in Rechnung setzen konnte. Dies gilt z. B. von den beiden Boerenstaaten in Afrika.

Da wie gesagt die Betheiligung am Welthandel in geographischer Beziehung ein großes Interesse gewährt, so lasse ich die einzelnen Zahlen, nach Ländern und Erdtheilen geordnet, nachfolgen. Bezüglich der Anordnung selbst

bemerke ich, daß diese für Europa nach dem Alphabet gemacht ist. Die Theile Amerikas folgen aufeinander von Norden nach Süden; in den übrigen Erdtheilen dagegen ist zwischen einheimischen Gebieten und europäischen Außenbesitzungen unterschieden. Die Zahlen selbst entstammen stets dem jüngst erreichbaren Jahre; im Durchschnitte fallen sie auf die Jahre 1889 und 1890.

1. Europa.

	Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark		Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark
Belgien	1.486,3	1.044,3	Niederlande	2.100,9	1.845,0
Bulgarien	59,1	65,3	Oesterreich-Ungarn	2.149,7	2.671,1
Dänemark	349,0	200,1	Portugal	237,6	115,4
Faröer	0,5	0,4	Rumänien	298,1	222,1
Island	3,2	2,4	Rußland	1.349,0	2.365,6
Deutsches Reich	4.110,5	3.301,8	Schweden	424,0	389,3
Frankreich	3.869,9	3.188,7	Norwegen	216,0	141,6
Griechenland	97,8	77,6	Schweiz	811,1	587,4
Großbritann. u. Irland	9.292,4	7.213,8	Serbien	28,2	31,6
Gibraltar und Malta	496,2	463,8	Spanien	565,8	640,1
Italien	1.113,2	763,4	Türkei	350,2	243,9
			Europa	29.408,7	25.545,0

2. Amerika.

Grönland	0,5	0,5	West-Indien: dänisch	0,2	0,2
Britisch Nord-Amerika	483,6	374,3	Dominik. Republik	8,1	10,6
Neufundland	28,1	25,2	Republik Haiti	30,6	53,7
Bermudas	5,6	1,3	Guiana: britisch	36,8	47,8
St. Pierre u. Miquélon	11,6	14,7	französisch	7,3	3,5
Vereinigte Staaten	3457,8	3822,0	niederländ.	8,3	5,9
Mexico	193,0	262,6	Venezuela	64,0	71,7
Britisch-Honduras	4,9	5,1	Columbia	47,7	65,6
Guatemala	28,7	53,8	Ecuador	39,2	32,0
Honduras	?	13,9	Peru	38,3	8,5
Salvador	11,7	22,2	Bolivia[1]	24,9	42,5
Costarica	25,5	28,2	Chile	263,7	267,8
Nicaragua	8,7	6,2	Brasilien	597,7	486,8
West-Indien: spanisch	280,5	358,0	Paraguay	12,9	8,7
britisch	120,1	127,0	Uruguay	160,2	112,9
franz.	38,4	39,5	Argentinien	714,1	614,4
niederl.	4,8	1,0	Falkland-Inseln	1,1	2,4
			Amerika	6758,6	6978,3

3. Asien.

Afghanistan	50,7	13,2	Britische Besitzungen:		
Beludschistan	1,2	1,4	Straits Settlements	478,7	408,3
China	1063,9	770,8	Hongkong	61,3	26,5
Himalajastaaten	22,6	29,0	Britisch-Borneo	14,8	10,6
Japan	337,1	312,9	Aden	70,5	58,6
Korea	14,2	9,3	Franz. Besitzungen:	[86,2	98,4]
Oman	8,4	5,9	in Vorder-Indien	5,5	21,0
Persien	106,0	62,0	Cochinchina	45,5	57,5
Samos	2,8	3,2	Cambodja	5,0	5,0
Siam	32,6	56,1	Anam	3,5	2,7
Britische Besitzungen:	[2389,3	2531,3]	Tongking	26,7	12,2
Cypern	4,9	6,4	Niederländische Besitz.	98,7	89,6
Kaschmir	9,5	5,6	Portugiesische Besitz.	0,1	0,1
Kaiserreich Indien	1664,2	1949,4	Buchara	54,0	48,7
Ceylon	85,2	65,9	Spanische Besitzungen	71,3	102,2
			Asien	4337,9	4138,1

[1] Ausfuhr ohne Silber und Blei.

4. Australien.

	Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark		Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark
Australisches Festland .	1245,2	1057,0	Marquesas, Tahiti 2c. .	3,1	2,5
Tasmania	32,8	29,8	Hawaii	27,6	59,1
Neuseeland	129,9	178,2	Samoa	1,8	1,5
Fidschi u. a.	3,9	8,2	Tonga	1,0	1,7
Neucaledonien	7,7	5,1	Australien .	1453,0	1323,1

5. Afrika.

Aegypten	185,1	288,6	Französische Besitzungen	[276,1	249,4]
Liberia	3,1	2,1	Algerien	202,5	189,0
Marokko	32,4	34,3	West-Afrika	26,7	16,6
Oranje-Freistaat . . .	35,5	38,5	Réunion	19,6	13,7
Südafrikan. Republik .	102,2	28,6	Tunesien	23,6	24,8
Britische Besitzungen .	[397,4	341,7]	Madagaskar 2c. . .	3,7	5,3
in Süd-Afrika . . .	313,9	234,6	Italienische Besitzungen	10,4	?
in West-Afrika . . .	27,0	27,9	Portugiesische Besitz. .	[15,7	13,1]
Atlant. Inseln . . .	0,6	0,1	Capverden	1,0	1,4
Mauritius 2c. . . .	29,9	63,1	Guinea-Inseln . . .	3,8	1,5
Sansibar	26,0	17,0	Angola 2c.	10,9	9,6
Deutsche Besitz.: Togo	2,0	1,9	Mozambique	?	0,6
Ost-Afrika	3,0	3,0	Tripolitanien	10,1	11,2
			Afrika .	1074,6	1016,9

Aus der vorstehenden Tabelle läßt sich zunächst die geographische Ausdehnung der Statistik des Außenhandels ersehen. Dieser ist ganz Europa, von den auswärtigen Erdtheilen aber nur Amerika ganz erschlossen. Von Asien fehlen das Innere Arabiens und die chinesischen Nebenländer, also die Mandschurei, die Mongolei, die Dsungarei, Ostturkestan und Tibet, ferner die russischen Besitzungen. Diese habe ich weggelassen, weil mir das Verhältnis derselben nicht genügend klar gestellt zu sein schien. Die Handelsbewegung des türkischen Asiens ist offenbar in der für die europäische Türkei angegebenen Zahl mit enthalten. Bei Afrika fehlen im allgemeinen die großen Binnengebiete, also die Sahara, der Sudan, Abessinien und große Theile der Aequatorialregionen. Dem Handel selbst sind diese natürlich nicht ganz verschlossen, vielmehr sind die auf sie entfallenden Verkehrswerthe in den Angaben für die betreffenden Küstenländer mit inbegriffen. Von Australien endlich vermißt man eine Reihe von Inseln und Archipeln Oceaniens wie Neuguinea, den Bismarck-Archipel, die Salomonen, die N. Hebriden, die Marschalls, die Karolinen u. a. Die meisten von diesen stehen entschieden mit dem Welthandel in Verbindung, aber es fehlen die specialisirten Werthe.

Die von mir ermittelten Werthzahlen vertheilen sich auf die einzelnen Erdtheile in Millionen Mark für 1890 und 1875, wie folgt:

	Einfuhr 1890	Ausfuhr 1890	Einfuhr 1875	Ausfuhr 1875
Europa	29.408,7	25.545,0	21.741,9	17.779,3
Amerika	6.758,6	6.978,3	3.902,4	4.244,4
Asien	4.337,9	4.138,1	1.901,0	2.328,3
Australien	1.453,0	1.323,1	885,8	790,2
Afrika	1.074,6	1.016,9	574,7	650,4
Zusammen .	43.032,8	39.001,4	29.005,8	25.792,6

Die Zahlen zeigen zunächst, daß die Einfuhr in der Gesammtsumme höher ist als die Ausfuhr, ein Verhältnis, welches um 1890 alle Erdtheile, mit

Ausnahme Amerikas, betrifft, während vor 15 Jahren auch Afrika und Asien eine höhere Ausfuhr besaßen. Im allgemeinen scheint also die Tendenz vorzuliegen, daß die Einfuhrwerthe die Ausfuhr überflügeln.

Diese auf den ersten Blick auffällige Erscheinung hat wohl nicht für alle Theile den gleichen Grund. In den meisten europäischen Ländern liegt dieser in dem excessiven Bedarf an Rohstoffen, während er sich in den auswärtigen Ländern auf das Ueberwiegen von Industrieartikeln und Luxusgegenständen in der Einfuhr zurückführen läßt.

Die oben stehende Tabelle der Ein- und Ausfuhr zeigt nun, woher die Geldwerthe stammen und wohin sie gehen, aber sie läßt die relative Stellung der einzelnen Staaten und Erdtheile nicht genügend hervortreten. Zu diesem Zwecke müssen die aus den Colonien und Schutzgebieten herrührenden Beträge den auswärtigen Erdtheilen entzogen und bei Europa zugezählt werden. Dann kommen hinzu in Millionen Mark bei:

	Einfuhr	Ausfuhr
Großbritannien	4.878,5	4.729,3
Frankreich	430,4	413,1
Spanien	351,8	460,2
den Niederlanden	111,8	96,5
Portugal	15,8	13,2
dem Deutschen Reiche	5,0	4,9
Dänemark	0,7	0,7
Außenbesitzungen	5.794,0	5.717,9
Europa und Außenbesitzungen	35.202,7	31.262,9

Handelsbewegung von Europa: 66.465,6
Handelsbewegung der Erde: 82.034,2

Daraus geht die hervorragende Stellung Europas im Weltaußenhandel auf das deutlichste hervor.

Es gewährt nun ein großes Interesse, zu sehen, in welchem Verhältnis die einzelnen Staaten und Gebiete an dem Außenhandel sich betheiligen, und welcher Antheil von der Gesammtwerthsumme auf jeden derselben entfällt. Dieses Verhältnis kann als ein absolutes oder relatives betrachtet werden. Absolut ist es, wenn man die den einzelnen Staaten zufallenden Beträge der Gesammtsumme der Handelsbewegung der Erde 82.034,2 Millionen Mark gegenüberstellt. Dies thue ich im Folgenden, indem ich bei den europäischen Staaten die Beträge der auswärtigen Besitzungen hinzurechne.

	Mill. Mark		Mill. Mark
Großbritannien	27.094,0	Dänemark	557,0
Frankreich	7.902,1	Chile	531,5
Deutsches Reich	7.422,2	Rumänien	520,2
Vereinigte Staaten	7.279,8	Aegypten	473,7
Oesterreich-Ungarn	4.720,8	Mexico	455,6
Niederlande	4.144,2	Portugal	382,0
Rußland	3.714,6	Uruguay	273,1
Belgien	2.530,6	Transvaal, Einfuhr	102,2
Spanien	1.917,2	Griechenland	175,4
Italien	1.876,6	Persien	168,0
China	1.834,7	Venezuela	135,7
Schweiz	1.398,5	Bulgarien	124,4
Argentinien	1.326,5	Columbia	113,3
Schweden und Norwegen	1.120,9	Siam	88,7
Brasilien	1.084,5	Hawaii	86,7
Japan	650,0	Haiti	84,3
Türkei	594,1	Guatemala	82,5

	Mill. Mark		Mill. Mark
Peru, Einfuhr	38,3	Paraguay	21,0
Oranje-Freistaat	74,0	Dominik. Republik	15,7
Ecuador	71,2	Nicaragua	14,9
Marokko	68,7	Oman	14,0
Bolivia	67,4	Samos	6,3
Afghanistan	63,9	Liberia	5,2
Serbien	59,8	Congostaat	5,1
Costarica	53,7	Samoa	3,3
Himalajastaaten	51,6	Tonga	2,7
Honduras, Ausfuhr	13,9	Beludschistan	2,6
Korea	23,5		

Der untere Pagari-See gegen Süden. (Zu S. 389.)
(Nach einer Photographie von Fr. Mader.)

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß Großbritannien nebst seinen Außenbesitzungen annähernd den dritten Theil (33 Procent) des Welthandels darstellt. Daran schließen sich drei Mächte zweiten Ranges: Frankreich, das Deutsche Reich und die Vereinigten Staaten mit je einem Elftel (± 9 Procent) an. Der Rest, etwa zwei Fünftel (40 Procent) ausmachend, vertheilt sich auf die übrigen 51 Gebiete, die man nach den obigen Angaben leicht in Gruppen zusammenfassen kann.

Ein wesentlich anderes Bild aber kommt zu Stande, wenn man das relative Verhältnis der Handelsbewegungswerthe ermittelt. Dieses kann man auf verschiedene Dinge beziehen, z. B. auf die Arealgröße oder die Einwohnerzahl der Länder und Gebiete. Versuchen wir es einmal mit der letzteren und ordnen die Verhältniszahlen nach Erdtheilen, die einzelnen Gebiete derselben aber nach

Ostafrikanische Flußufervegetation. (Zu S. 430.)
(Aus G. A. Graf v. Götzen, „Durch Afrika von Ost nach West.“)

der Höhe der Beträge, welche durch Division des Handelswerthes mit der Seelenzahl gewonnen wurden. Demnach entfielen auf den Kopf in Mark:

1. In Europa.

in den Niederlanden	877	in Norwegen	178	in Griechenland	80
„ der Schweiz	482	„ Schweden	159	„ Spanien	70
„ Großbritann. (nebst Gibraltar u. Malta)	450	im Deutschen Reiche	150	„ Italien	61
„ Belgien	415	in Oesterreich-Ungarn	110	„ Bulgarien	40
„ Dänemark	250	„ Rumänien	95	„ Rußland	39
„ Frankreich	182	„ Portugal	82	„ Serbien	28

2. In Amerika.

auf den Falklands	1750	in Niederländ.-Guiana	215	in Guatemala	57
„ den Bermudas	431	„ Brit.-West-Indien	190	„ Salvador	51
in Französisch-Guiana	423	„ Brit.-Nord-Amerika	170	„ Ecuador	48
„ Uruguay	390	„ Chile	170	„ Nicaragua	48
„ Britisch-Honduras	370	„ Niederl.-West-Ind.	126	„ Paraguay	47
„ Argentinien	332	„ den Verein. Staaten	116	„ Mexico	39
„ Britisch-Guiana	298	„ Grönland	110	„ Bolivia	34
„ Span.-West-Indien	277	„ Haiti	88	„ der Dominik. Rep.	31
„ Neufundland	270	„ Brasilien	75	„ Columbia	29
„ Costarica	253	„ Honduras, Ausf.	37	„ Peru, Ausf.	13
„ Franz.-West-Indien	229	„ Venezuela	60	„ Dän.-West-Indien	12

3. In Asien.

in Aden	3550	in Chiwa und Buchara	36	in Oman	9
„ d. Straits Settlem.	1445	„ Persien	22	„ den niederl. Besitz.	6
„ Hongkong	439	„ den span. Besitz.	18	„ Cambodja	6
„ Samos	150	„ Afghanistan	16	„ China	5
„ Franz.-Vorder-Ind.	94	„ den Himalajastaaten	16	„ Kaschmir	5
„ Cypern	61	„ Japan	16	„ Tongking	4
„ Cochinchina	54	„ Siam	15	„ Korea	2
„ Ceylon	45	„ Beludschistan	13	„ Annam	1
„ Britisch-Borneo	42	im Kaiserreich Indien	12		

4. In Afrika.

im Oranje-Freistaat	528	auf den brit. atlant. Inf.	140	in Tripolitanien	21
in d. Südafr. Rep. Einf.	170	in Algerien	103	„ Marokko	11
„ Sansibar	268	„ Aegypten	68	„ Angola	9
„ Britisch-Süd-Afrika	238	„ Britisch-West-Afrika	34	„ Liberia	3
„ Mauritius	232	„ Tunesien	32	„ Madagaskar	2
„ Réunion	167	„ Franz.-West-Afrika	34	im Congostaate	0,2
auf d. port. Guinea-Inf.	156	auf den Capverden	22		

5. In Australien.

in Hawaii	1083	in Tasmania	417	auf Tonga	135
„ dem Australcont.	768	auf den Marquesas 2c.	280	„ Samoa	110
„ Neuseeland	452	in Neu-Caledonien	213	„ Fidschi	98

Die im Vorstehenden durchgeführte Trennung der Erdtheile erschien deshalb angezeigt, weil die Verhältnisse derselben nicht direct miteinander verglichen werden dürfen. Zunächst unterscheidet sich Europa von den anderen Erdtheilen dadurch, daß sein Außenhandel durchaus selbständig, derjenige der anderen aber mehr oder minder unselbständig ist. In Europa erfolgen nämlich Ausfuhr und Einfuhr aus eigener Initiative und mit eigenen Schiffen. Bei den übrigen Erdtheilen ist der Grad der Abhängigkeit verschieden; sie nimmt zu in der Richtung, wie ich dieselben aufgezählt habe; verhältnismäßig am geringsten ist sie in Amerika, namentlich im Norden, am größten in Australien, insofern ja auch hier die aufgezählten Gebiete fast alle im Besitze Europas sind.

Im übrigen sind die oben stehenden Verhältniszahlen gewiß sehr interessant. Für Europa z. B. liefern sie das auf den ersten Blick auffällige Ergebnis, daß nicht Großbritannien an der Spitze steht, sondern diese Stellung zwei kleinen Continentalstaaten, den Niederlanden und der Schweiz, einräumt. In diesen also spielt der Werth des Außenhandels, auf den Kopf der Bevölkerung vertheilt, eine größere Rolle als in der größten Handelsmacht der Erde! Gewiß ein auffallendes Resultat. Ueberhaupt, wenn wir die Angaben über das absolute und relative Verhältnis der Handelswerthe miteinander vergleichen, so zeigt sich als die Regel, daß die Länder mit den höchsten absoluten Zahlen keineswegs auch die höchsten relativen Beträge aufweisen, sondern vielmehr nur solche von mittlerer oder geringer Stellung haben. Diese Regel tritt noch schärfer hervor, wenn wir die Länder mit großem Umfange und starker Bevölkerungszahl ins Auge fassen. Man denke in dieser Beziehung an China, Indien, Rußland, die Vereinigten Staaten, das Deutsche Reich, Oesterreich-Ungarn u. a. Wie erklärt sich das? Nun offenbar aus dem Umstande, daß, je größer die Bevölkerung eines Landes ist, sie umsomehr ihre Bedürfnisse durch eigene Production deckt, vorausgesetzt, daß der Außenhandel nicht in erster Linie steht, wie bei den Niederlanden, oder in besonders starkem Maße zur Aufrechterhaltung des wirthschaftlichen Gleichgewichtes herangezogen werden muß, wie bei der Schweiz und bei Großbritannien.

Die Richtigkeit des Gesagten kann auch ex contrario bewiesen werden. Sieht man nämlich nach, welche auswärtigen Gebiete die höchsten relativen Beträge mit Zahlen über 1000 Mark auf den Kopf aufweisen, so sind das Aden, die Straits Settlements (mit Singapore), die Falklandinseln und Hawaii, mit hohen Hunderten aber Australien, Neuseeland und Tasmanien, der Oranjefreistaat und die Südafrikanische Republik, Hongkong, die Bermudas, das französische Guiana, Uruguay, das britische Honduras, Argentinien u. s. w. Bei diesen Gebieten erklären sich die hohen relativen Verhältniszahlen aus verschiedenen Gründen. Einmal sind es Durchgangsplätze wie Aden und die Bermudas, oder Sammelstationen wie Singapore und Hongkong. In Singapore z. B. strömen die Waaren aus einem Theile der Sundainseln, aus Siam u. a. zusammen, oder es sind Länder mit unentwickeltem Wirthschaftsbetriebe, in denen Roherzeugnisse vorzugsweise für die Ausfuhr gewonnen, die meisten feineren Bedarfsgegenstände aber eingeführt werden. Zu der letztgenannten Gruppe gehören die meisten auswärtigen Länder mit hohen Relativbeträgen.

Von dem Außenhandel gehen wir zu dem Binnenhandel über, welcher den Werth- und Waarenverkehr innerhalb der einzelnen Staaten und Gebiete betrifft. Die Statistik des Binnenhandels ist viel schwieriger und complicirter als die des Außenhandels, daher auch in entsprechendem Maße weniger entwickelt und weniger leicht zugänglich. Es handelt sich dabei eben nicht nur um die Waaren, welche aus dem Auslande eingeführt und den Consumenten zugeführt werden, sondern vor allem um diejenigen Gegenstände, welche im eigenen Lande erzeugt werden und in minder oder mehr verarbeitetem Zustande in den Verbrauch übergehen. Die Ortsveränderung wie der Besitzwechsel derselben erfolgt aber nicht blos durch die allbekannten Verkehrsmittel wie Eisenbahn, Post u. dgl. sondern auch durch persönlichen Vertrieb. Soweit erstere in Betracht kommen, läßt sich wenigstens die Gewichtsmenge statistisch feststellen, während der Geldwerth vielfach unbekannt bleibt. Bei dem persönlichen Vertrieb dagegen schweigt die Statistik über beides. Demnach haben wir es bei dem Binnenhandel mit einem statistischen Desideratum zu thun. (Schluß folgt.)

Todte Städte.

Südfranzösische Küsten-Bilder von Alexander Schütte, königl. preuß. Major a. D. in Wiesbaden.

Die wenigen deutschen Reisenden, welche die spanisch-französische Grenze beim Cap Cerbère überschreiten, oder von dem afrikanischen Oran kommend, in der Hafenstadt Port-Vendres landen, werden auf ihrer demnächstigen Eisenbahnfahrt gegen Osten schwerlich es ahnen, daß, indem sie in dem vorwärtsstürmenden Eilzuge der Küste des Lionesischen Busens entlang sausen, sie eine Region berühren, welche — obgleich heute vergessen — einer glänzenden Vergangenheit schon sich rühmen konnte, ehe sie Frankreich einverleibt wurde.

Die nachfolgenden Skizzen, zum Theile den Aufzeichnungen heimischer Forscher entnommen,[1] welche mit Liebe zu wissenschaftlichen Ermittelungen über ihre engere Heimat auf dem Felde der Geschichte zugleich ein feines Verständnis für die Schöpfungen und Umgestaltungen des Ufersaumes dieser Küsten verbanden, sind auf einer Reise entstanden, die den Verfasser von den nordafrikanischen Besitzungen Frankreichs in das Mutterland auf der Heimreise hinüberführte. Das Interesse, welches ihm hierbei die südfranzösischen kleinen Küstenstädte einflößten, ließ sie ihm als ehrwürdige Denksteine der Vergangenheit erscheinen, die in ihrer Eigenart wohl geeignet seien, die Aufmerksamkeit des gebildeten Fremden sympathisch anzuregen, sowie auch dadurch den verschiedenen Volksstämmen, denen sie ihre Entstehung verdanken, näher zu treten.

Aber auch der Geologe dürfte ein Interesse an diesen Strandlandschaften nehmen, deren tellurische Veränderungen weder durch Erdbeben noch durch vulcanische Eruptionen veranlaßt wurden, denn wenige Jahrhunderte haben genügt, um in ihrer Gestaltung durch Zurücktritt der Meeresfluten eine völlige Aenderung herbeizuführen und damit auch auf die Geschicke der Uferstädte verhängnisvoll einzuwirken. An der Hand mittelalterlicher, beglaubigter Ueberlieferungen kann unsere Phantasie damals Lagunen und Meeresfluten sich vorstellen, wo heute vielleicht ein Gürtel üppiger Vegetation sich hinzieht. Auch in der Flora sind grelle Contraste bemerkbar, stets aber ist über dem Landschaftsbilde ein Hauch von Schwermuth ausgebreitet, möge nun der Blick auf Oleander, Oliven und reichen Weinfeldern, oder auf starren Salzpflanzen, braunem Röhricht oder verrätherischen Sumpfbüscheln ruhen. Wenig thierisches Leben zeigt sich an diesen Gestaden, nur der Flamingo, der Fischreiher und die Möwe bevölkern diese Einöden, deren tiefe Stille erst in dem letzten halben Säculum durch den Pfiff der Locomotive unterbrochen ist.

Drei verschiedene Rassen haben in den Urzeiten die Ufer des Golfes von Lion bewohnt: die iberischen Ligurer, die keltischen Ligurer und die iberischen Kelten. Mitten in diesen, nur der Jagd und dem Kriege huldigenden Völkerschaften, ungefähr 1000 Jahre v. Chr., erscheinen die Phönizier als Kaufleute, Seeräuber und Schiffer, um längs des Littorals des Mittelmeeres Colonien und Pflanzstädte zu gründen, von denen Massilia bald die bedeutendste wurde. Dann bemächtigen griechische Emigranten aus Phocis in Kleinasien sich der Süd-Küste Galliens ungefähr 600 Jahre v. Chr. Aus dieser Zeitperiode datirt sich die Gründung der phocischen Städte Agde, Rhodanusia und Heraklea (die beiden letzteren sind jetzt völlig verschwunden), Citharista (das heutige Ciotat bei Toulon), Athenopolis oder Forum Julii (Frejus), Antipolis (Antibes),

[1] Les villes mortes du Golfe de Lion par Ch. Lenthérie. Paris 1883.

Nicaea (Nizza). Außerdem bestanden mehr landeinwärts die noch heute blühenden Niederlassungen von St. Rémy (auf der Stelle des Glanum Livii, ein Oppidum latinum bei den Salyern in Gallia Narbonensis), Avignon, Pertuis, alle im lebhaften Verkehr mit der Mutterstadt Massilia. Selbst jenseits der gallischen Grenze entstehen Factoreien durch Marseiller Kaufleute, z. B. in Ligurien: Monaco, ein dem Herkules geweihter Hafen, dessen ursprünglicher Name „*Μόνοικος*" war. Begreiflicherweise führten die Griechen ihren heimischen Cultus in Süd-Gallien ein, namentlich denjenigen der Artemis von Ephesus; indessen blieben daneben die gallischen Gottheiten des Herkules und Mars in ungestörtem Ansehen. Ebenso verdrängen bald die fein gearbeiteten griechischen Münzen die roh geprägten der Urbevölkerung. In den heutigen Münzcabinetten findet man sie mit dem Bilde des Löwen oder des Stieres auf der Aversseite sehr häufig. Auch die uralte Stadt Arles führt im Stadtwappen den Löwen mit der Devise: ab ira leonis. Einige Archäologen behaupten, daß hiernach der Marseiller Busen golfe de lion und nicht golfe de Lyon benannt werden müsse. Bei Plinius heißt er sinus Gallicus.

Der von Afrika kommende Fremdling betritt, in Port Vendres gelandet, gallische Erde. Dieser bei den Römern Portus Veneris bezeichnete Hafen ist wohl der sicherste am ganzen Mittelländischen Meere; denn das Cap Béar schützt ihn vollständig gegen die furchtbaren Sturmfluten der hohen See. Seine Tiefe von fast 6 Meter genügte schon in antiker Zeit vollständig den damaligen Hochbordschiffen. Freilich berührte die via Domitia, auch via Aurelia genannt, nicht den Portus Veneris, sondern überschritt die Pyrenäen hoch über der Stadt am heutigen col de Pertuis (in summo Pyrenaeo). Dagegen giebt es kaum einen Hafen, dessen Mündung schon von weitem dem Schiffenden so leicht erkennbar wäre, als der von Port Vendres, denn vier Leuchtfeuer weisen den Weg. Obwohl die See durch die Ost- und Südost-Winde in diesen Gewässern oft sehr erregt ist, so ist das Hafenbassin doch stets ruhig, und ganze Flotten fänden sicheren Schutz in seinen leider stets öden Abtheilungen, sowie längs seiner prächtigen, aber leeren Quais. Denn trotz der Nähe des großen afrikanischen Colonialreichs hat Port Vendres die Concurrenz von Marseille und Toulon und in neuester Zeit des großen spanisch-französischen Schienenstranges nicht überwinden können. Ungeachtet es andererseits jährlich circa 250 Fahrzeugen, welche den Aequinoctialstürmen des Mittelmeeres oft ausgesetzt sind, einen sichern Zufluchtsort bietet, so gehört Port Vendres dennoch zu den villes mortes.

Eine der reichsten Gegenden Frankreichs ist das Ufergelände von Port Vendres bis zum Etang von Leucate. Die Sonne von Port Roussillon bringt auf diesem Alluvialboden, in diesem heißesten Winkel der Republik, einen wunderbaren Reichthum hervor. Die Orange, die Dattelpalme, die Agave gedeihen fröhlich; die Wiesen, Gärten und Weinfelder bedecken buchstäblich jeden Fleck Erde — aber 2 bis 3 Kilometer nach der See zu verwandelt sich dies Paradies in einen sandigen, öden Küstensaum, hin und wieder von Dünen unterbrochen.

Das niedliche Städtchen Argelés-sur-Mer trägt mit Unrecht seinen Beinamen, denn seit einigen Jahrhunderten schon hat sich das Meer von ihm zurückgezogen bis auf 2 Kilometer Entfernung. Ablagerungen der Küstenflüßchen Massanne und Tech sind die Ursache davon. Einer Fahrstunde des Schnellzuges bedarf es, um uns nach Elne, dem antiken Illiberis, zu befördern, in vorrömischer Zeit eine blühende Hafenstadt, jetzt beträchtlich weit vom Meere entfernt, am Techflusse gelegen. Schon Pomponius Mela beklagt sein Herabsinken zu einem Fischerorte. Hannibal verweilte nach Uebersteigung der

Pyrenäen mit seinem Heere einige Tage in Illiberis, und man hat zahlreiche punische Kupfermünzen, die von Soldaten wohl verloren waren, dort aufgefunden.

Plinius bemerkt bestätigend „ingentis quondam urbis tenue vestigium" und Livius schreibt „Pyrenaeum transgreditur et ad oppidum Illiberis castra locat". Constantin der Große baute es wieder auf und benannte es nach seiner Mutter Helena. Hier wurde des Kaisers Sohn, Constans, im 30. Lebensjahre auf Befehl des Maxentius ermordet. Sein Grab zeigt man in der Kirche St. Eulalia, welche so wie das Städtchen Elne überhaupt auf den Ruinen von Illiberis erbaut ist. Im Mittelalter Bischofssitz, bewahrte es wenigstens noch einen schwachen Schimmer seiner früheren grandeur, aber mit der Verlegung desselben (1427) nach Perpignan sank Elne allmählich zu einer jener villes mortes herab, von denen wir noch mehrere auf unserem Wege antreffen werden.

13 Kilometer trennen Perpignan von Elne. Wir haben keine Veranlassung, uns bei dieser modernen und keineswegs zu den „todten Städten" zählenden Grenzfestung aufzuhalten. Sie datirt aus dem 10. Jahrhundert unter dem Namen Villa Perpiniani. Dieses ganze Littoral war zur Zeit der römischen Eroberung von den Volskern oder Tectosagen bewohnt, einem tapferen gallischen Stamme (gens valida), der sogar schon früher den wilden Söldnern Hannibal's erfolgreich durch sein tapferes und entschlossenes Auftreten imponirt hatte. Indes hatten die Volsker einen Widerwillen gegen das Meer und gegen alle dahin einschlagenden Beschäftigungen. Vielmehr überließen sie diese, sowie die Salzgewinnung aus den zahlreichen Teichen, Sümpfen und Landseen den bereits erwähnten Sardonen, deren Ursprung man auf der Insel Sardinien (Σαρδώ) suchen will. Das ganze Littoral trug ihren Namen: ora Sardonum, und während vieler Jahrhunderte bildeten sie die dominirende Rasse an dieser Küste. Auf der ganzen Strecke von Perpignan bis Marseille gewahrt das Auge rechts vom Bahnkörper nur morastige, mit Binsen, Salzpflanzen und Röhricht bedeckte Flächen, deren unbestimmte Fernsichten, deren trübselige und schweigende Weltverlorenheit in der That einen ganz specifischen Charakter aufweist, denn gestern noch vom Meere besessen, sind sie auch heute noch weit davon entfernt, eine wirkliche terra firma zu sein, und werden in diesem Zwitterzustande wahrscheinlich noch Jahrhunderte verharren. Die ganze Strecke ist unbewohnt und nur von den Zollbeamten in ihren Rohrhütten überwacht.

Genau unterhalb Perpignans bezeichnet inmitten von Weinfeldern und fetten Weiden ein einsamer, hoher Thurm den Punkt des antiken Ruscino, eines ehemaligen Seehafens. Dieser „Thurm von Roussillon" ist alles, was von einer Stadt übrig geblieben ist, die im Alterthum wichtig genug war, um im Mittelalter auf eine ganze Provinz ihren Namen zu übertragen. Das Roussillon, aus welchem 1791 das Département des Pyrenées Orientales gebildet wurde, kam erst 1659 an Frankreich. In Ruscino verweilte Hannibal mit seinem Heere längere Zeit und fand daselbst freundliche Aufnahme. So monoton wie diese nun folgenden weiten Horizonte, jene einförmigen Marschen und Lagunen sind, so entbehren sie doch nicht einer gewissen Großartigkeit als Seegemälde, und werden daher nicht selten von Marinemalern besucht. Die im Seewinde sich neigenden Binsen, die weiten Flächen von Salzkraut (salicornia fruticosa) und von Terebinthen (pistacia terebinthus) geben dem Gestade ein trübes Colorit.

Das weiße Cap Leucate wird wohl in diesen einförmigen Strandgegenden sofort die Aufmerksamkeit des Eisenbahnfahrers auf sich lenken, da es plötzlich als eine kreisrunde Masse aus den Fluten des Mittelmeeres und der Salzseen von Lapalme und Salces aufragt, mit dem Festlande nur durch einen schmalen

Streifen Sumpfland verbunden. Hier liegt denn auch die Station gleichen Namens an der Bahn Perpignan-Narbonne. Zu der Zeit, wo das ganze Roussillon noch Spanien gehörte, war Leucate durch Franz I. stark befestigt worden, in seiner Eigenschaft als Grenzstadt gegenüber dem spanischen Salces; heute ist seine militärische Bedeutung kaum nennenswerth, obwohl noch drei bis vier Redouten in Stand gehalten werden. Inmitten des Plateaus liegt der Burgflecken Leucate, daneben die Ruinen mittelalterlicher Fortificationen. Gegen Norden sind einige Badehäuschen errichtet, welche sogar ein Casino aufweisen und während des Sommers etwas Leben in diese fast verlassene Landschaft hineinbringen, welche die Natur selbst durch die Configuration von Wasser und Sumpfland von allem Verkehre mit dem Continent fast abgeschnitten hat. (Salces und Leucate figuriren indes als Städte nicht auf dem itinerarium Antonini.) Wir müssen bei dieser Gelegenheit der sogenannten „Schwimmenden Inseln" erwähnen, welche sowohl den Étang von Leucate, als auch die Oberfläche der meisten „Teiche" an diesen Ufern des Mittelmeeres bedecken, in der That aber nichts anderes sind als eine Art vegetabilischer Teppiche, aus losgelösten und torfartig gewordenen Salzpflanzen bestehend. Die alten Schriftsteller haben in ihren Schriften dieser Erscheinung einer besonderen ausführlichen Erwähnung gethan. Unseren Schiffern sind dergleichen schwimmende Inseln wohl bekannt, denn sie finden sich häufig in der Nähe der großen südlichen Continente im Ocean. Schon Columbus traf sie an im Golfstrom, bei den Açoren und den Antillen.

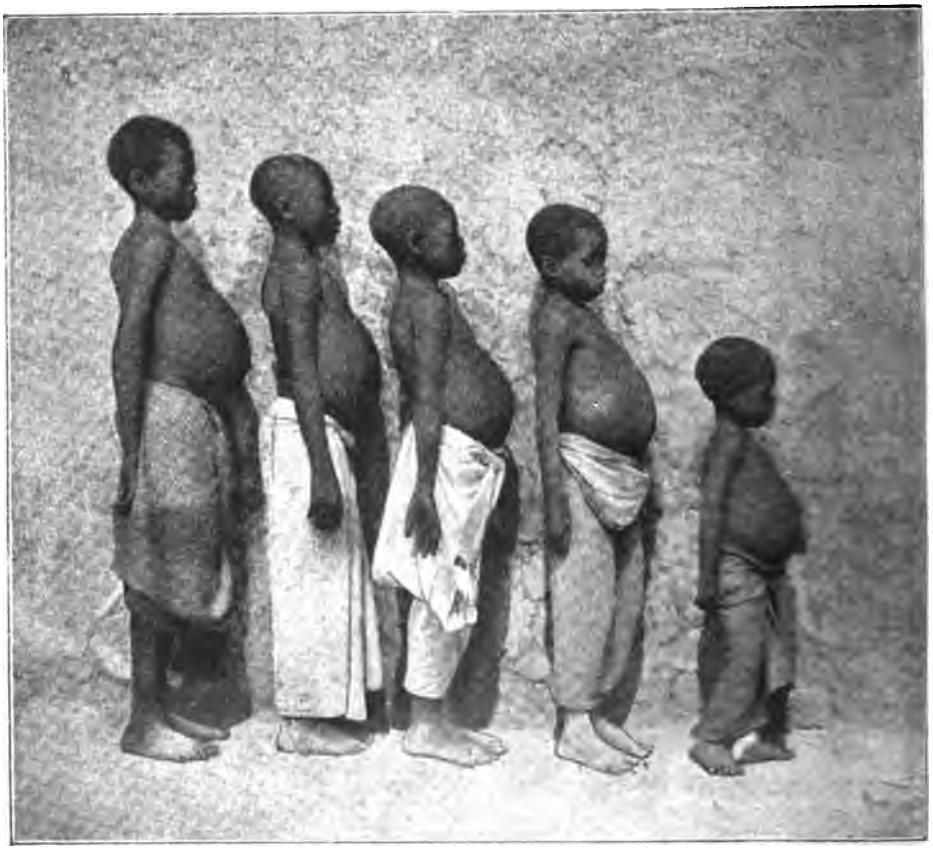
Als der Schreiber dieser Zeilen an einem prächtigen Morgen auf dem Felsplateau von Leucate das Fernrohr gegen Norden richtete, konnte er, dank der wunderbaren Klarheit der Luft in diesen Gegenden, das ganze Littoral des Lioneſischen Golfes meilenweit verfolgen, bis sich das Ganze am östlichen Horizonte in den Dünsten der erhitzten Atmosphäre verlor. Im Vordergrunde zeigten sich der Hafen von La Nouvelle und die Teiche von Narbonne, weiterhin in der Ebene die Wälle, Thürme und Kirchen dieser alten Stadt, dann tauchten Agde und Cette mit ihren Caps auf, und endlich ganz im Hintergrunde, kaum noch erkennbar, die unendlichen Sandflächen des Rhone-Deltas. Ein tiefblaues Meer flutete gegen den Fuß dieses ausgedehnten Halbkreises, während der zarte Silberstreif der Brandung die Grenze zwischen Erde, Meer und Himmel in unabsehbarer Entfernung bezeichnete.

Diesem ganzen Theile der Küste wird durch die sogenannten „Graus" (gradus, Durchgang) ein eigenthümliches Gepräge aufgedrückt. Dieselben sind nichts anderes als die Pforten zum Meere für die Gewässer der „étangs" bei anhaltendem Regenwetter. Bei großer Dürre treten sie als schmale Erdzungen über die Oberfläche der zusammengeschrumpften Etangs hervor. Wenn heftige Stürme die Meereswogen gegen das Land emporthürmen, tritt die See fortwährend über die Graus hinweg in die Etangs hinein, welche sie dadurch reinigt und mit frischem Salzwasser versorgt. Man begreift, wie wichtig die möglichste Offenhaltung der Graus geboten ist, denn sobald das Gegentheil eintritt, verwandelt sich der Etang in einen Sumpf (marais), dessen Miasmen die bösartigen Malariafieber hervorrufen. Aehnlich verhält es sich ja mit den lidi Venedigs, welche dessen Lagunen von der Adria trennen und deren Graus dort „porti" heißen, z. B. porto di Chioggia, porto di Malamocco ꝛc.

Die Graus sind aber auch zum Theile schiffbar für kleinere Fahrzeuge und Fischerboote, ganz wie die porti Venedigs und daher auch nach dieser Richtung von Wichtigkeit für die Küstenbevölkerung. Manchmal bezeichnen die

Namen der schiffbaren Graus zugleich die Mündungen einiger Küstenflüsse, z. B. le Grau de l'Aude, de l'Herault u. s. w.

Von hier bis Cette zieht die Eisenbahn längs einer ununterbrochenen Reihe von Lagunen, Landseen und einsamen Fischerhütten entlang, die an die Pfahlbauten der prähistorischen Zeit erinnern. An manchen Stellen ist die Hütte nur auf einer ganz schmalen Erdzunge zu erreichen, die bloß für einen



Wassumbwa-Knaben in Uschirombo. (Zu S. 430.)
(Aus G. A. Graf v. Götzen, „Durch Afrika von Ost nach West".)

Fußgänger Raum hat. Es ist unmöglich genau festzustellen, wo das Land endigt und die See beginnt. Die Scenerie ist unbeschreiblich trostlos. Nur die Seevögel leisten den Fischerfamilien Gesellschaft und einzig der eiserne Schienenweg erinnert sie an die geschäftige, bunte Welt weit weit von ihnen entfernt.

Der Ursprung Narbonnes verliert sich im Dunkel der Geschichte. Wahrscheinlich haben Phönizier es gegründet. Tief auf Pfählen ruhend, im Hintergrunde eines Golfes, umgeben von Lagunen, ward das antike *Νάρβων* bald das wichtigste Emporium zwischen der iberischen Halbinsel und den Rhone-

mündungen. Sein Aussehen soll ernst und finster gewesen sein. Der aus enormen rechtwinkligen Steinquadern ohne Mörtel zusammengefügte Mauerring hat viele Jahrhunderte sich erhalten. Mit einem durch die Moräste erschwerten Zugang nach außen und mit elenden Schilf- und Strohhütten im Inneren — so wurde der jugendliche Ort von zeitgenössischen Massaliern geschildert, die nur ungern die düstere, unfreundliche Stadt betraten. In der That mußte ein großer Unterschied zwischen dem üppigen, bereits von den Wollüsten des Orientes angesteckten, glänzenden, phocäischen Massilia und dem keltischen Narbo jedem Besucher vor Augen treten. Die römische Besitznahme Narbos bildet die zweite unfreundlichere Phase in der Existenz dieses Gemeinwesens. Der Raum dieser Blätter gestattet nicht, eine detaillirte Beschreibung der Romanisirung der noch halb barbarischen Keltenstadt zu geben; es mögen folgende Angaben

Matadi am unteren Congo. (Zu S. 430.)
(Aus G. A. Graf v. Götzen, „Durch Afrika von Ost nach West".)

in dieser Hinsicht genügen. Drei Jahre nach der Gründung der Colonie Karthago fand als die erste „Civil"-Colonie in Gallien die Ansiedlung römischer Emigranten, theils mit Gewalt, theils in Güte in dem nunmehr Narbo-Martius benannten Emporium statt. Im Jahre 45 v. Chr. geschah eine abermalige Entsendung, diesmal von militärischen Veteranen (Reste der zehnten Legion) und bald erhoben sich, um das Andenken an die urbs Roma bei den Colonisten wach zu erhalten, dieselben Tempel, Amphitheater, Theater und Paläste an den Ufern des Aude, wie sie die Veteranen an denjenigen des Tiber zu schauen gewohnt gewesen waren. Narbo-Martius ward Hauptstadt der Provinz Gallia Narbonensis, die von den Alpen bis zu den Pyrenäen sich erstreckte und der Dichter Martial konnte wohl mit Recht sie „pulcherrima Narbo" nennen. Sie war der Geburtsort der Kaiser Carinus und Numerianus und des Terentius Varro, eines Freundes Cicero's. Aber beim Beginn des 5. Jahrhunderts machte

durch die Versandung des Aude-Flusses (Atax) das Herabsinken der blühenden Stadt rasche Fortschritte, was noch durch ihre Eroberung von den Westgothen (412) beschleunigt wurde. Hundert Jahre später erfocht hier der Frankenkönig Childebert I. einen Sieg über das westgothische Heer. Im Jahre 720, immer noch eine der ansehnlichsten Städte Septimaniens, fiel sie mit dem westgothischen Reiche in die Hände der Araber, die aus ihr einen Hauptwaffenplatz machten. Vergebens suchte Karl Martell (738) sich ihrer zu bemächtigen, dies gelang erst seinem Sohn Pippin. Nach dem Verfall der fränkischen Herrschaft kam Narbonne an die Grafen von Toulouse, Septimanien und Foix und endlich 1507 an die Krone Frankreichs. Heute ist der Hafen von Narbonne todt, der Handel hat andere Wege eingeschlagen und solchem nach gehört es ebenfalls zu den villes mortes Süd-Frankreichs, aber seine engen winkligen Straßen, seine alten Thürme und Kirchen bewahren ihm sein ernstes mittelalterliches Gepräge.

26 Kilometer von Narbonne und 10 Kilometer vom Meere entfernt, auf einem Hügel in pittoresker Lage thront imponirend Beziers (Baitera der Römer), zu dessen Füßen das Orb-Flüßchen sich hinzieht. Vermöge seiner von Natur festen Lage beherrschte es vorzüglich die via Domitia im Alterthum. Dabei schöpfte es aus dem fabelhaften Reichthum des Bodens seiner Umgebung die Mittel zu einem Glanze, der sogar strahlte, als der seiner Nachbarstädte bereits erloschen war. Die Rebe und der Oelbaum, von den Griechen eingeführt, bedeckten schon damals die weite Ebene, und Plinius behauptet, daß der Wein von Baitera der beste der Provinz sei. Noch im Mittelalter hieß es: Si Deus in terris, vellet habitare Beterris. In den Albigenser Religionskämpfen wurde Beziers (1209) durch die katholischen Kreuzfahrer Simon v. Montforts mit Sturm eingenommen und 20.000 Menschen niedergehauen. Von diesem Schlage hat die Stadt sich nicht wieder erholt. Sehenswerth ist der prächtige Aquäduct des Canal du Midi, der über den Arbfluß dahinzieht. Beziers ist Knotenpunkt mehrerer Eisenbahnlinien; die unserige wendet sich mit einer großen Curve nach Osten und erreicht nach 11 Kilometer die kleine Hafenstadt Agde. Der Canal du Midi läuft mit dem Meeresstrande und der Eisenbahn nach Cette parallel am Fuße einiger Tuffhügel, die Vorläufer jenes erloschenen Vulcans St. Loup, der unweit der Mündung des Herault inmitten von Etangs und Sümpfen aufsteigt. Das dem Cap Agde vorliegende Inselchen Brescou besteht ebenfalls aus erstarrter Lava des Vulcans. Agde (Agathe Tyche = gut Heil!) wird wegen der schwarzen Lavasteine, aus denen es erbaut ist, oft die „Ville noire" genannt. Agde ist heute nur ein öder Flußhafen an dem canalisirten Herault; zwei parallele Molos sichern den Tartanen und den Briggs von kleinem Tonnengehalte den Eintritt, aber die unaufhörlichen Versandungen des Flusses und die riesigen Wogen des Meeres bei Nordweststürmen lassen die Mehrzahl der Schiffscapitäne in schlimmem Wetter den Hafen meiden. Auch die Nachbarschaft des rührigen Cette schadet außerordentlich Agde, welches wir ebenfalls zu den „Todten Städten" der Mittelmeerküste rechnen müssen, so traurig und düster ist das Aussehen seiner stillen Gassen. Das einzig sehenswerthe Monument in seinen Mauern ist die Kathedrale aus dem 12. Jahrhundert, einst stark befestigt, um den Einwohnern Schutz gegen die Seeräuber zu gewähren. Dieselbe wurde auf den Ueberresten eines griechischen Tempels der Artemis von Ephesus erbaut. Jeder Tourist wird, wenn es irgend seine Zeit erlaubt, den Aufstieg zum Vulcan Pic St. Loup (115 Meter) unternehmen, um der prachtvollen Aussicht

daselbst sich zu erfreuen. Ein Leuchtthurm erster Classe warnt auf 27 Seemeilen hinaus die Schiffer vor dieser gefährlichen Küste.

Die Configuration des Littorals von Agde bis Aigues Mortes definirt sich in den zwei Worten: doppelte Ufer, indem das eine Gestade vom Meere, das andere von den Landlagunen bespült wird. Der äußere Lido ist schmal, sandig und unfruchtbar, das Innere dagegen am Fuße eines reichen Hügelgeländes strotzt von Wein und Oel. Alle beide werden von zwei Parallel-eisenbahnen bis Montpellier durchzogen. Die Schiffahrt auf dem Etang de Thau, eines Binnensees mit Brackwasser, 18 Kilometer lang und 5 bis 8 Kilometer breit, ist für die Tartanen mit ihrem einzigen sogenannten lateinischen Segel oft gefährlich; an seinem Ausfluß ins Meer liegt der blühende Handelshafen Cette (*Σέτιων* der Phokäer) mit 35.000 Einwohnern. Er verdankt seine Hafenanlagen dem roi soleil Ludwig XIV. durch den Ingenieur Riquet, den Erbauer des Canales du Midi. Vor zweihundert Jahren existirte nicht einmal eine Fischerhütte an dieser Stätte. Vauban setzte das Werk Riquet's fort. Es waren zwei enorme Hindernisse zu bekämpfen: der furchtbare Andrang der Wogen des Mittelmeeres und die unausgesetzte Versandung. Bis auf den heutigen Tag sind für Cette 30 Millionen Francs verausgabt worden; dafür besitzt sein Hafen zwei Molen von riesiger Construction und einen Wellenbrecher. Nichts destoweniger müssen die Baggerarbeiten fortgesetzt werden. Es ist begreiflich, daß Cette für den Touristen keine Anziehung darbietet; seine Einwohner sind dagegen äußerst industriös in der „Fabrikation" (!) von Weinen, im Einsalzen von Stockfisch, Sardinen ꝛc. Jedenfalls ist ihre Seestadt auf dem besten Wege, die reichste Stadt des Languedoc zu werden. Eine großartige Aussicht gewährt der isolirte Mont St. Clair über den Etang de Thau, der mit seinem stillen Wasser und den ihn umgebenden Bergen einem Alpensee gleicht.

Wenn unsere Leser bei diesen geographischen Skizzen die Karte von Südfrankreich betrachten, so wird jedenfalls ihre Aufmerksamkeit sich auf jenes Meisterwerk der französischen Ingenieure richten, welches unter dem Namen des „Canal de Languedoc" das südwestliche Dreieck des schönen Landes durchschneidend, die Flüsse Rhone und Garonne verbindet und damit Mittelmeer und Biscayischen Busen. Aber auch nach der Ausmündung desselben in den Etang de Thau bei Cette, setzt sich diese großartige Wasserstraße („Les canaux sont les chaussées qui marchent") gegen Osten fort. Da nämlich die Teiche und Sümpfe längst nicht mehr schiffbar sind, so waren im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Generalstaaten des Languedoc genöthigt, einen Canal — Le Canal des Etangs — graben zu lassen, welcher dem Meere parallel, unter den Mauern von Aigues-Mortes sich mit dem Canal de Beaucaire vereinigt und somit den Fahrzeugen geringen Tonnengehalts es gestattet, aus dem Flußgebiete des einen der obigen Ströme in dasjenige des anderen überzugehen. Die Eisenbahn überschreitet dagegen den Etang de Maguelonne — so benannt nach der antiken Küstenstadt Megalaunum, von den Sarazenen erobert, von Karl Martell zerstört, 1603 von Richelieu gänzlich rasirt — passirt das Weinstädtchen Frontignan und durchzieht auf einem 4 Kilometer langen Damme die Sümpfe Palus und Maire, demnächst eine reichbepflanzte Ebene, und läuft endlich in den Bahnhof der alten Universitätsstadt Montpellier ein. Da diese aber nicht in dem Bereich unserer Küstenschilderung sich befindet, so haben wir uns ebensowenig hier mit derselben zu beschäftigen, als mit der uralten, mauerumgürteten todten Stadt Aigues-Mortes, von welcher wir

bereits in einer Zeitschrift früher eine eingehende Beschreibung niedergelegt haben.[1] Es sei jedoch noch erwähnt, als ein Beleg von der Unsicherheit der Existenzverhältnisse dieser Zwittergelände, daß im Jahre 1840 die Rhone infolge ungeheuerer Regengüsse, ihre Deiche zerstörend, ihr altes Terrain wieder eroberte und mit ihren gelben Wassern die trotzigen Granitmauern und Thürme von Aigues-Mortes bespülte und dasselbe somit vorübergehend zu einer Insel machte. Die Stadtthore mußten hermetisch geschlossen werden und während fast einer Woche sah man die größten Flußschiffe an der Krönung der Wälle wie an wirklichen Quais anlegen, um die Bevölkerung mit Lebensmitteln zu versehen. Auf diese Weise hatte der unversehrte Festungsgürtel Philipps des Kühnen noch in einem modernen Zeitabschnitte die Todtenstadt vor einem Belagerer anderer Natur geschützt! . . . . Die abermalige unabsehbare, steinige Ebene, welche von Aigues-Mortes bis Arles und sogar darüber hinaus bis zum Stromgebiet der Durance sich erstreckt, wird mit dem allgemeinen Namen Le Crau bezeichnet. Man glaubt sich nach Afrika versetzt. Der mit Salz geschwängerte Erdboden bringt nur einen dürftigen Pflanzenwuchs hervor, der sich durch fettige, dunkelfarbige Blätter unvortheilhaft auszeichnet. Möwen und Flamingos bevölkern in Gesellschaft von schwarzen zottigen halbwilden Stieren und ähnlich gearteten Pferden diese mit Kieseln bedeckten Einöden. Ganz dasselbe Bild bietet die benachbarte Camargue dar, von der wir a. a. O. ein ausführliches Bild gegeben haben. Aber für den etwas sentimal angehauchten Reisenden – welch ernste Betrachtungen flößen ihm jene todten Gefilde ein! Hier ist eine Wüste, aber an welchen historischen Erinnerungen ist sie reich! Ungeachtet der Traurigkeit, welche sie umgiebt, und der Vergessenheit, die seit Jahrhunderten ihr Los ist, ungeachtet der Unbeständigkeit dieser kahlen, ungastlichen Gestade, wird man der Stadt des heiligen Ludwig und Karl's V. als des letzten Kreuzfahrers ihr prächtiges architektonisches steinernes Diadem nie rauben können.

Die Rhone-Mündungen sind die östliche Grenze des Golfes von Lion und wir könnten hier also diese Monographie der todten Städte an seinen Ufern enden lassen. Aber wir möchten ungern den Ebenen der unteren Rhone Lebewohl sagen, ohne des Plateaus von Arles zu gedenken, welches diese ganze Zone von unvollständig ausgetrockneten Sümpfen unfruchtbaren Landes und erst seit kurzem angelegten Wiesen beherrscht. Betreten wir also die altrömische kaiserliche Stadt, welche von der Höhe ihres prachtvollen Amphitheaters die ganze große Landinsel Camargue, den Busen St. Marie und sämmtliche Rhonemündungen beherrscht. Zur antiken Zeit bildete die Umgegend von Arles ein einziges seichtes Wasserbecken, das für leichte Fahrzeuge selbst schiffbar war. Sonderbarerweise wird Arelatums weder von Livius noch von Plutarch und Polybius gedacht, der doch den berühmten Feldzug des Marius (104—102 v. Chr.) genau beschrieben hat. Nur bei Julius Cäsar in seiner Geschichte des Bürgerkriegs, ferner bei Strabo und bei Pomponius Mela wird es als Standort der sechsten Legion erwähnt. Cäsar bemerkt ausdrücklich, daß er befohlen habe: „naves longas Arelate numero duodecim facere." Ausonius bezeichnet Arelatum in der Constantinischen Zeit, wo es seine höchste Blüthe erreichte, als das „Gallische Rom" (Gallula Roma Arelas) und von der in ihrer Mitte über die Rhone führenden Brücke sagt er: Per quem Romani commercia

[1] Leipz. Ztg. Wissensch. Beil. 1893. 9. Febr. Aigues-Mortes. Ein Landschaftsbild von Süd-Frankreich von A. Schütte.

suscipis orbis. Die Stadt war durch den Strom in zwei Theile geschieden: das linke Ufer enthielt alle öffentlichen, prächtigen Gebäude, den Circus, die Bäder, Tempel, Triumphbögen, das Forum, das Amphitheater, das Theater und viele Paläste — ein Rom en miniature. Das Trinkwasser ließ Constantin durch die Moräste leiten; die bleiernen Röhren hat man zum Theile wieder aufgefunden. Arles bildete stets ein Bollwerk der Römer gegen die von Westen vordringenden, Gallien überschwemmenden germanischen Stämme. Von Westgothen und Sarazenen mehrfach zerstört, wurde es 876 Hauptstadt des Königreichs Arelat. Unter Ludwig IX. kam es an Frankreich. Seit dem 13. Jahrhundert nahm der Verfall der patrizischen Stadt sichtbar zu, sowie heute alles in ihr ein spießbürgerliches Gepräge angenommen hat. Die nationale Tracht ist verschwunden; der feine Gesichtsschnitt der ehemaligen griechischen Hetäre verschwindet immer mehr, nur hin und wieder findet man ihn, was auch die Reisehandbücher sagen mögen. Der frühere Glanz der kaiserlichen Stadt zeigt sich nur in ihren Ruinen. Die Eisenbahn hat der Bootsschifffahrt den Todesstoß gegeben. Die ehemaligen Wasserstraßen sind zwar in saftige und fieberbrütende Wiesen verwandelt worden, aber Arles mit seinen 26.000 Einwohnern ist nahe daran, eine todte Stadt zu werden.

Wir gelangen nunmehr zu der letzten der villes mortes, einer Oertlichkeit, die, wenngleich noch weiter als Arles vom Meeresstrande entfernt, indessen in Wahrheit den Namen einer Todtenstadt verdient. Es existirt nämlich inmitten des niedrigen Gebirgszuges Les Alpines ein Flecken, einzig vielleicht in seiner Art, namens Les Baux. Die Steinwälle dieses Städtchens, mit seinen aus dem weichen Kalkstein herausgearbeiteten Häusern mit ihren theilweise eleganten Façaden des 15. und 16. Jahrhunderts, mit seinem festen Schlosse, welches im 10. Jahrhundert das prächtigste in der ganzen Provence war, fallen in Ruinen. Alle diese Gebäude sind heute verlassen und die cyklopischen Mauern, von der Luft und der Zeit zernagt, erinnern den deutschen Reisenden an die Schiller'schen Worte:

In den öden Fensterhöhlen wohnt das Grauen
Und des Himmels Wolken schauen hoch hinein.

Hat man den Felsen zum Plateau erklommen, so übersieht man die ganze ehemalige Stadt, welche gleichsam aus einem ungeheuren Monolithen gehauen zu sein scheint. Denn das Innere der Häuser, die Vorsäle, Gemächer, Treppen sind aus dem Felsen gegraben. Tritt man an den Rand des Plateaus hinaus, so überschaut man jene Festungsmauern und das erwähnte Castrum, welches Stadt und Land stolz und mächtig noch in seinen Trümmern überragt. Neben einem halbverfallenen Thurme steht eine einzelne Mauer mit zwei gothischen Fenstern — ein würdiger Rahmen für die weite Landschaft: gegen Westen schweift der Blick bis zur Küste von Cette, gegen Osten bis an die Alpen der Dauphiné und gegen Süden an die glitzernde Fläche des Lionesischen Busens. Auf einem zu Füßen des Schlosses abgestürzten Felsblock sieht man drei weibliche, roh gearbeitete Reliefiguren eingemeißelt, genannt die drei Marien (Les Trémaries). Die Legende besagt, daß die drei biblischen Marien nach ihrer Landung aus Palästina an dieser Küste gegen Les Baux pilgerten, hier aber von den Bürgern ausgetrieben wurden, infolge dessen eine schreckliche pestartige Krankheit die Stadt verheerte. Im 10. Jahrhundert erklärten sich die Herren von Baux für unabhängig und dehnten bald ihre Macht über die ganze Provence aus als Grafen, demnächst sogar als Könige von Arles und Vienne. Im 12. und 13. Jahrhundert erreichte Les Baux seine höchste Blüthe als

Sammelpunkt der provençalischen Troubadours, deren einer der berühmtesten, ein Guillaume des Baux, Fürst von Orange war. Noch im 14. Jahrhundert finden wir einen „Liebeshof" am Hofe des Fürsten von Baux. Seit Erwerbung des ganzen Gebietes von Arles durch die Anjous datirt sich der Niedergang der üppigen Stadt. In den späteren Religionskriegen ließ der Herzog von Guise Schloß und Stadtmauern zum Theile in die Luft sprengen, damit die unbezwingliche Felsenstadt den Hugenotten nicht zum Stützpunkte diene. Aber auch in der antiken Zeit tritt das Plateau von Les Baux aus dem Dunkel der Geschichte hervor, denn hier war es, wo Marius im Feldzuge gegen die Teutonen sein Lager aufgeschlagen hatte, wie Plutarch dies umständlich erzählt.

Wir stehen am Ende unserer Wanderung am Lionesischen Golf, dessen Ufer so grundverschieden von denjenigen der französischen Riviera sich darstellen. Möge der Leser uns verzeihen, daß wir ihn gerade in diese Landschaften geführt haben. Aber ungeachtet der Traurigkeit, welche über ihnen schwebt, ungeachtet der Verlassenheit, welche ihr Erbtheil geworden ist, und welche auch die Wandlungen dieser launischen Küsten im Laufe der Jahrhunderte gewesen seien, immer wird ihre öde Stille unwillkürlich den Fremdling anziehen, weil wir dieselben mit so manchen historischen Gestalten belebt gesehen und weil so viele tragische Ereignisse aus der Weltgeschichte sich auf ihrem Boden abgespielt haben.

Astronomische und physikalische Geographie.

Spectroskopische Untersuchungen der Flammen der Sonnenatmosphäre.

H. Deslandres hat im „Bulletin Astronomique" (Band XI, 1894) die Resultate eigener Untersuchungen veröffentlicht,[1] welche er 1891 bis 1892 am Pariser Observatorium ausführte. Mit spectroskopischen Prüfungen der gasförmigen Flammen der Sonnenatmosphäre beschäftigt, untersuchte er besonders eine bisher unbeachtet gebliebene Region des Spectrums, welche für das Auge weniger sichtbar ist und dafür stark auf die photographische Platte einwirkt. Sie liegt im Indigo, Violett und dem ultravioletten Theile des Spectrums.

Je nachdem die Flammen außerhalb oder innerhalb der sichtbaren Sonnenscheibe liegen, präsentiren sie sich in verschiedener Weise und zerfallen naturgemäß in zwei Classen, in die eigentlichen Protuberanzen nämlich, welche Flammen am äußeren Rande der Sonne sind, und in Flammen innerhalb der Scheibe, die Deslandres Fackelflammen nennt. Anfangs wollte Deslandres nur die Protuberanzen näher studiren, dann dehnten sich aber seine Untersuchungen über die ganze Sonne und über die auf ihrer Scheibe projicirten Flammen aus. Seine wichtigsten Resultate waren folgende.

Die gewöhnliche oder dauernde Strahlung der Sonnenflammen wird auch in den Lichtstrahlen der neu untersuchten Spectralregion erkannt. Vorwiegend sind darin die Strahlungen der violetten Linien H und K, welche dem Calcium zugeschrieben werden und die übrigens mit den stärksten dunklen Linien des Spectrums der Sonnenscheibe correspondiren. Das Vorwiegen dieser Strahlungen zeigt sich besonders bei den Fackelflammen. Diese hellen Linien gestatten das Photographiren der Flammen, besonders auch derjenigen, die sich auf der Sonnenscheibe befinden und die sich sonst fast völlig der Ocularbeobachtung entziehen. An einem geeigneten Apparate geben sie ein genaues Bild der ganzen Chromosphäre, so wie man diese sehen würde, wenn die Sonnenatmosphäre fortgenommen wäre. Ebenso ist es möglich, die Bewegung dieser Flammen, in der Richtung gegen die Erde hin, aus der Verschiebung ihrer Spectrallinien zu bestimmen.

Die bedeutendsten Flammen am Sonnenrande zeigen das ultraviolette Spectrum des Wasserstoffes viel intensiver und vollständiger, als die elektrischen Funken in den Laboratorien. Die Untersuchungen von Deslandres haben daher die Kenntnisse des wichtigen Wasserstoffspectrums erweitert und gestattet, die seltsame Relation zwischen den Schwingungs-

[1] Nach einer Uebersetzung im „Sirius" 1894, S. 99.

zahlen der Spectrallinien und den aufeinander folgenden ganzen Zahlen genauer zu verificiren. Außerdem haben diese Untersuchungen neue Beziehungen zwischen der Sonne und den Fixsternen erkennen lassen. Auch eröffnet die Anwendung dieser Resultate auf die Fixsterne eine ganz neue Bahn der Untersuchung, welche zur Bestimmung der mittleren Helligkeit und den allgemeinen Bewegungen in der Atmosphäre der Sterne führen kann. Endlich hat dieselbe Untersuchung zu neuen und merkwürdigen Beziehungen zwischen den Atmosphären der Sonne und der Erde geführt und zu einer einfachen Auffassung der allgemeinen Phänomene, welche uns die Sonnenatmosphäre darbietet.

Die Protuberanzen sind während totaler Sonnenfinsternisse dem bloßen Auge sichtbar, zu anderen Zeiten werden sie bekanntlich demselben entzogen. Die von Janssen und Lockyer erdachte Methode gestattet jedoch, ihr Studium auch außerhalb totaler Sonnenfinsternisse. Die Protuberanzen senden eine geringe Anzahl von bestimmten, einfachen glänzenden Lichtstrahlen aus, während das diffuse Himmelslicht, gleich dem Sonnenlicht, von dem es herrührt, Lichtstrahlen von allen Farben enthält. Das Spectroskop zerlegt das zerstreute Himmelslicht und vermindert es bei genügender Dispersion hinlänglich, um die glänzenden Strahlen der Protuberanzen hervortreten zu lassen. Diese Beobachtungsmethode ist seit 1868 vielfach angewendet worden, allein sie beschränkt sich auf die hellste Region des sichtbaren Spectrums, meist ist sie sogar auf die rothe Wasserstofflinie beschränkt. Deslandres dehnte die Untersuchung mit Hilfe der Photographie auf die violetten und ultravioletten Strahlen aus.

Die ersten Untersuchungen wurden 1891 angestellt und ergaben interessante und neue Resultate. Zunächst zeigten die Spectra deutlich die chromosphärischen Linien $H\beta$, $H\gamma$, $H\delta$ des Wasserstoffes, sowie die Calciumlinien H und K, welche Young schon 1872 nachgewiesen hatte. Derselbe beschrieb sie als dreißigmal weniger hell wie die blaue Wasserstofflinie $H\gamma$. Die sämmtlichen Photographien zeigen sie indessen heller und viel länger als alle Wasserstofflinien. Sonach muß man annehmen, daß die Dämpfe, welche dem Calcium zugeschrieben werden, in der Sonnenatmosphäre eine ebenso wichtige oder selbst wichtigere Rolle spielen als der Wasserstoff, welchen man bis dahin für vorwiegend gehalten hatte.

Schon die ersten Aufnahmen mit schwacher Dispersion zeigten neben der hellen Calciumlinie H eine feinere, kürzere Linie, welche Deslandres als die Linie $H\varepsilon$ des Wasserstoffes anerkannte.

Das Spectrum des Wasserstoffes spielt in der Fixsternspectroskopie eine große Rolle, und die Variationen, welche es in verschiedenen Sternen zeigt, dienen in beträchtlichem Grade dazu, diese Sterne in natürliche Classen einzutheilen. Dieses Spectrum umfaßt außer fünf leuchtenden Linien, von denen $H\varepsilon$ die äußerste ist, neun ultraviolette Linien, welche zum erstenmale von Huggins in den weißen Sternen erkannt wurden. Diese 14 Linien erscheinen in den weißen Sternen sehr breit, ebenso breit wie die Calciumlinien H und K in der Sonne und sind für dieselben charakteristisch. Es ist nun bekannt, daß diese Linien sich mit der Zunahme der Temperatur und der elektrischen Intensität rasch verbreiten, und zwar findet dies zuerst bei den brechbarsten Linien statt. Dies ist für die Astronomie wichtig, weil daraus Kenntnisse über den Zustand des Wasserstoffes bei den Sternen hervorgehen. Bei der Sonne (gelb) erscheinen die Wasserstofflinien, obgleich weniger schmal als die anderen Metalllinien, doch verhältnismäßig beträchtlich weniger breit als in den Spectren der weißen Sterne; ebenso erscheinen sie weniger dunkel, besonders im sichtbaren Blau und Violett, wo sie gleichzeitig eine Tendenz zur Verbreiterung zeigen. Die ultravioletten Linien fehlen im Sonnenspectrum, mit Ausnahme von $H\zeta$ und $K\eta$, welche Linien aber schwach, diffuse und kaum warnehmbar sind.

Es ist auch merkwürdig, in den Protuberanzen die Linien $H\varepsilon$ relativ fein und scharf zu finden, besonders im Vergleiche zu den dunklen benachbarten Linien des Wasserstoffes im Sonnenspectrum. Diese Unterschiede entstehen dadurch, daß die Protuberanzen sich bis in die Theile der Sonnenatmosphäre erheben, wo der Druck erheblich geringer ist als in der absorbirenden tieferen Schicht, wo die dunklen Linien entstehen. Jedenfalls ist es eine des Nachdenkens würdige Thatsache, daß die Reihe ultravioletter Wasserstofflinien, welche man im Laboratorium nur schwach und selbst unvollständig erhält, intensiv leuchtend in den Protuberanzen wiedergefunden wird, ein Umstand, der geeignet ist, das Interesse noch zu erhöhen, welches das Studium speciell des ultravioletten Lichtes, das die Protuberanzen aussendet, darbietet.

Die Niederschläge im kaukasischen Gebiet.

(Nach den neuesten Forschungen der kaukasischen Geographischen Gesellschaft.)

Zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer gelegen, von einer hohen, ununterbrochen von Nordwest nach Südost streichenden Gebirgskette durchzogen, deren Mitte unter

43° nördl. Br. liegt, bietet das Gebiet eigenthümliche und interessante Wettererscheinungen durch Niederschläge dar, die im Folgenden kurz angeführt werden sollen.

1. Die mittlere Menge der Niederschläge im Laufe eines Jahres findet am Ostufer des Schwarzen Meeres ihre höchsten Werthe von 200 Millimeter nördlich und südlich von Sfuchum-Kaleh bei Sfotscha und Batúm. Vom ersteren Punkte nehmen sie in nordöstlicher, vom letzteren in östlicher Richtung ab, und stellen nicht getrennte Gebiete, sondern ein gemeinsames in der Richtung zum Kaspischen Meer an Niederschlägen abnehmendes, sozusagen terrassenförmiges Gebiet dar, welches bedeutende Ausbiegungen in der Richtung des Gebirges nach Südost hin aufweist; dergestalt, daß die Außencurve der 100 Millimetergrenze, etwas südlich von Nowo-Rossijsk beginnend, sich parallel mit dem Gebirgskamme bis etwas weiter östlich als die Straße von Wladikawkas nach Tiflis erstreckt, von wo sie, scharf nach Westen umbiegend, nördlich von Tiflis vorbei den Südabhang des Gebirges begleitet und südlich von Kutais schroff nach Süden abbiegt, um bei Ardagan nach Nordwesten streichend, ganz nahe bei Batúm das Schwarze Meer wieder zu erreichen.

Die Curve von 50 Millimeter beginnt im Norden bei Anapa, streicht unter Ausbiegungen ostwärts bis zum 42.° östl. L., wo sie südwärts die Heilquellen bei Pätigorsk erreicht und von da, dem Gebirge parallel laufend, später das Ufer des Kaspischen Meeres in naher Entfernung bis Schemachá hin begleitet, von wo sie in spitzem Winkel nordwestlich bis Tiflis streicht und hier in noch spitzerem Winkel südöstlich auf dem rechten Ufer der Kurá, etwa unter 39° nördl. Br. südlich von Bakú, das Kaspische Meer erreicht. Am Ufer des Kaspischen Meeres, südlich von Lenkoran, tritt wieder die Zone von 100 Millimeter auf.

Weniger als 25 Millimeter weist die dem Kaspischen Meer vorliegende Steppe, nördlich der Kurá-Mündung, auf und außerdem eine ganz schmale Zone, die sich südlich in Transkaukasien von Jelisabetpol nach Südosten zum Kaspischen Meer erstreckt.

2. Interessant ist, daß die Niederschläge des Winters (December bis Februar) sehr viel Aehnliches, nur intensiver, als die Jahresniederschläge aufweisen. Bei Batúm und bei Sfotscha, in getrennten Gruppen, erreichen sie 600 Millimeter, die nach Nordosten hin schroff abnehmen, so daß die Terrassenstufen sehr nahe bei einander liegen, wobei sie sich bei 300 Millimeter noch nicht vereinigen, sondern Sfuchum-Kaleh nur nahe berühren. Erst die Curve von 200 Millimeter umzieht ein gemeinsames Gebiet, welches bei Anapa beginnt, dem Gebirgszuge nahe des Dammes auf der Nordostseite folgt, die Straße von Wladikawkas nach Tiflis im Hochgebirge erreicht, und von dort in Südwestrichtung unter dem 41.° nördl. Br. den Tschoroch-Fluß südlich von Batúm erreicht. Die Curve von 100 Millimeter läuft ziemlich nahe und parallel derjenigen von 200 Millimeter, dann bildet sie eine kleine Insel bei Stawropol und umschließt einen ganz schmalen Küstenstrich am Kaspischen Meer von Kislär bis etwa zum 41.° nördl. Br. Ebenso bildet die Mitte des Daghestan um Chunsach eine Insel von 50 Millimeter und mehr, und gleichfalls der Unterlauf der Kurá. Die Grenze von 25 Millimeter tritt erst westlich der Wolga-Mündung auf. Bei Lenkoran fallen die Curven schnell von 300 Millimeter bis auf 100 Meter am Araxes herab.

3. Die Frühjahrsniederschläge (März bis Mai) erinnern in der Gestaltung der Curven an die des ganzen Jahres. Die extremen Punkte liegen immer an denselben Stellen mit 400 Millimeter bei Sfotscha und 300 bei Batúm; nur tritt noch ein drittes Centrum in der Mitte des Gebirges an der Straße von Wladikawkas nach Tiflis auf, zwei parallele nahe benachbarte Ovale von 400 und 300 Millimeter bildend. Sehr trocken bleibt aber der Unterlauf der Kurá und das Küstengebiet des Kaspischen Meeres. Am trockensten ist die Gegend westlich der Wolga-Mündung.

4. Aber auch der Sommer (Juni bis August) weist Aehnliches auf. Die beiden Extreme liegen mit 500 Millimeter nördlich von Batúm und mit 400 um Sfotscha, so daß erst die Curve von 300 Millimeter eine gemeinschaftliche Zone umschließt, die unter 44° nördl. Br. am Schwarzen Meer beginnt und ganz nahe südlich von Batúm endigt, eine sehr weite Ausbiegung nach Osten hin unter 45° nördl. Br. bis in den Daghestan bildend, und eine geringere nördlich vom Elbrus. Die trockenste, ganz kleine Zone liegt bei Bakú, die von 100 Millimeter theilt sich in zwei Gebiete nördlich von Kislär und südlich von Derbent, aufwärts die Kurá ansteigend.

5. Aehnliches bietet auch der Herbst (September bis December), nur noch viel intensiver, in zwei getrennten Gebieten um Batúm mit 800 Millimeter und um Sfotscha mit 500. Bei ersterem Orte liegen die parallel absteigenden Curven ganz nahe bei einander bis zu 400 Millimeter; bei Sfchotscha etwas weniger nahe bis 400 Millimeter, während die Curve von 200 ein gemeinsames Gebiet längs des Schwarzen Meeres südlich von Nowo-Rossijsk beginnend und über Kutaïs laufend südlich bei Artwin endigt. Im Mittelpunkte des Gebietes findet sich wieder ein kleines Oval in der Nähe des Kasbek. Ein drittes Centrum

zeigt sich mit 500 Millimeter bei Lenkoran, welches in nahe streichenden parallelen Curven bald zu 200 Millimeter abfällt. Nach Nordosten hin wird das kaukasische Gebiet trocken; am meisten südwestlich der Wolga-Mündung, während sich ein schmaler Strich am Westufer des Kaspischen Meeres von 100 Millimeter von Petrowsk bis nahe an Bakú erstreckt, und ein schmales Oval am Mittellaufe der Kurá um Jelisabetpol liegt. Auch die Gegend um Eriwan weist nur 50 bis 100 Millimeter auf.

6. Man hat sich Mühe gegeben, eine Wahrscheinlichkeitsrechnung für die jährlichen Niederschläge zusammenzustellen, was folgende Resultate aufweist:

Das Centrum der Niederschlagsziffern liegt im Centrum des Gebirges um den Kasbek herum, südlich bei Wladikawkas beginnend und auf dem halben Wege nach Tiflis endigend.

Eine zweite Terrasse umschließt diese Centralstelle und reicht in breitem Gürtel an das Schwarze Meer, vom Kuban bis zum Oberlauf des Araxes. Getrennte Glieder finden sich dann am Goktscha-See nach Südosten in schmalem Streifen, dann um Stawropol und östlich von Pätigorsk. Die darauf folgende Stufe nimmt das ganze übrige Gebiet ein, aber ausschließlich der Gegend nördlich der Kuma, um Jelisabetpol und am unteren Araxes.

Die trockensten Sommer treten in der Steppe nördlich der Kuma auf; ebenso am Kaspischen Meer zwischen Derbent und Bakú; an der mittleren Kurá von Jelisabetpol aufwärts und am mittleren Araxeslaufe.

Die Trockenheit des kaukasischen Winters zeigt sich nördlich des unteren Kuban in einem schmalen nach Nordwesten hin breiteren Streifen, der ostwärts bis zur Kuma reicht, bei Pätigorsk, Wladikawkas mit dem Südrande vorbeistreicht und bei Bakú endigt, aber das Kaspische Meer zeigt große Trockenheit nur nördlich von Bakú und nördlich der Terek-Mündung.

Im großen Ganzen ist also das Centrum des Gebirges und dessen Abfall nach dem Schwarzen Meere der feuchtere Theil des kaukasischen Gebietes; das größere, nordöstliche Gebiet, der Abfall zum Kaspischen Meer, der trockene Theil. Dem entspricht auch das tiefere Herabgehen der Schneegrenze auf dem Südwestabhange des Gebirges im Gegensatze zum Nordostabfall. v. Erckert.

Politische Geographie und Statistik.

Der Congostaat im Jahre 1895.

(Mit einer Karte.)

Die Verhandlungen in der belgischen Repräsentantenkammer haben die allgemeine Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Maße auf den Congostaat gelenkt, auf dem noch immer ein absichtlich gehütetes Dunkel lastet. Ueber gewisse Verhältnisse bringen absolut keine officiellen und unofficiellen Mittheilungen in die Oeffentlichkeit; es ist bekannt, daß die Bediensteten des Congostaates sich verpflichten müssen, ohne specielle Erlaubnis über die Zustände und Vorgänge im Staate nichts zu verlautbaren. Jedenfalls hält die Entwickelung mit den seinerzeit gehegten Erwartungen und den von dem Könige der Belgier als Souverän des Congostaates gebrachten großen materiellen Opfern nicht gleichen Schritt. Die Ursachen hiervon sind leicht zu erkennen. Im Verhältnisse zu dem gewaltigen Areal von 2,252.780 Quadratkilometer und der großen Bevölkerung von 14 Millionen sind die aufgewandten oder zur Verfügung stehenden Mittel viel zu gering, sowohl die finanziellen Mittel wie die an Ort und Stelle wirkenden Europäer, deren es kaum 1000 giebt; zu gering die Zahl der Stationen, der Streitkräfte, der Dampfer u. s. w. Man darf daher den Congostaat in seinem heutigen Zustande nicht als einen wirklichen Staat auffassen, sondern als die Interessensphäre, welche sich der König der Belgier auf der Berliner Congo-Conferenz 1884/85 gesichert hat und welche derzeit noch als eine Handelscolonie ausgenützt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man das ganze sogenannte Staatswesen anders beurtheilen und in dessen Interesse erst recht die Geheimthuerei bedauern, weil dieselbe geeignet ist, die officiellen statistischen Mittheilungen in ihrem Werke zu beeinträchtigen. Denn nach diesen macht das Land merkliche wirthschaftliche Fortschritte, sowohl hinsichtlich des Handels wie der Finanzlage.

Die Behörden des Congostaates haben seinem Charakter entsprechend auch eine wesentlich andere Bedeutung und Wirksamkeit als solche in einem wohlorganisirten Staatswesen und demgemäß ist auch die Administrativeintheilung zum größten Theile noch ganz bedeutungslos, da gewiß die Majorität der Bevölkerung sich um das Staatswesen, dem sie nominell angehört, gar nicht kümmert. Bekanntlich hat die Centralregierung des Congostaates

ihren Sitz in Brüssel und in Boma besteht nur eine der ersteren untergeordnete Localregierung, an deren Spitze ein Generalgouverneur steht. Das ganze ungeheuere Gebiet des Congostaates ist gegenwärtig in 15 Districte eingetheilt, an deren Spitze Commissäre stehen. Die Districte sind folgende: Banana, Boma, Matadi, Katarakten-District, Stanley-Pool, Kassai, Aequatorial-District, Ubangi, Uelle, Bangalas, Aruwimi, District des Leopold II.-Sees, District der Stanley-Fälle, Lualaba und Ost-Kwango.

Die Handelsverhältnisse des Congostaates, welche für diesen bisher die allergrößte Bedeutung haben, zeigen nach dem Berichte, den der Staatssecretär von Eetvelde im März 1896 an den König-Souverän erstattet hat, eine günstige Fortentwickelung. Nach diesem Berichte, dessen Hauptinhalt wir dem „Deutschen Colonialblatt" entnehmen, hat der Gesammtumsatz, einschließlich des Transithandels, im Jahre 1895 die Höhe von 23,971.689 Francs erreicht. Es betrug die Ausfuhr 10,943.019 Francs, die Einfuhr 10,685.847 Francs. Hiernach ergiebt sich ein Mehr der Ausfuhr gegen das Vorjahr um etwa 25 Procent. Ueberhaupt hat der Ausfuhrhandel seit der Gründung des Staates stets zugenommen. Er hat sich in den letzten Jahren ungefähr versechsfacht, wie folgende Zahlen zeigen.

Es betrug der Werth der Ausfuhrproducte:

Im Jahre	1886	1,772.863 Francs
„ „	1889	4,297.543 „
„ „	1894	8,761.622 „
„ „	1895	10,943.019 „

Diese Handelsentwickelung ist hauptsächlich dem Aufblühen des Palmöl-, Kautschuk- und Elfenbeinhandels zu verdanken.

Die Ausfuhr an Palmöl und Palmkernen im Jahre 1895 betrug 2,178.557 Francs, also etwa 156 Procent mehr als im Jahre 1886. Der Ausbau der Eisenbahn zwischen Stanley-Pool und Matadi läßt vermuthen, daß sich der Handel dieser bis jetzt infolge der kostspieligen Transportverhältnisse nur in der Meereszone gewonnenen Producte etwa um das Zwanzigfache vermehren wird.

Einen noch bedeutenderen Aufschwung zeigt die Kautschukausfuhr. Dieselbe macht, im Werthe von 2,882.585 Francs pro 1895 etwa das Fünfzehnfache von der Ausfuhr des Jahres 1886 aus; für das Jahr 1896 ist sogar noch eine wesentlich höhere Production zu erwarten.

Die Elfenbeinausfuhr im Werthe von 5,844.640 Francs hat sich etwa um 10 Procent gegen das Jahr 1894 gehoben.

Der Export in Holz nach Europa, welcher im Jahre 1895 122 Kubikmeter nicht überschritten hat, verspricht im Jahre 1896 eine Aufbesserung, und zwar nicht nur in Bezug auf die Quantität, sondern auch auf die Qualität der Hölzer. Ebenso versprechen auch die von der Regierung angepflanzten etwa 200.000 Kaffeebäume nach Eröffnung der Eisenbahn im Laufe des Jahres 1896 einen neuen Ausfuhrartikel zu liefern. Die jährliche Ernte der Bäume läßt sich etwa auf 200.000 bis 300.000 Kilogramm schätzen. Dasselbe läßt sich auch von den etwa 26.688 betragenden Cacaopflanzen sagen.

Was den Tabak anbetrifft, so kann man sich annähernd aus den Regierungsversuchsplantagen ein Bild von der Qualität und dem Werthe dieses Productes machen. Derselbe, zur Hälfte aus Habana-, zur Hälfte aus Sumatratabak gezogen, wird nach den in diesen Colonien gemachten Erfahrungen behandelt.

Ebenso wie die Ausfuhr hat sich auch die Einfuhr in den letzten zehn Jahren ungefähr versechsfacht. Dieselbe betrug im Jahre 1886 1,800.000 Francs, im Jahre 1895 10,685.847 Francs. An dieser Einfuhrziffer ist Belgien jetzt mit etwa 57 Procent betheiligt. Im Jahre 1892 betrug der Antheil Belgiens nur 25 Procent, 1893 48 Procent, 1894 55 Procent.

Die Haupteinfuhrartikel aus Belgien sind Gewebe, Metallartikel, Kurzwaaren, Glaswaaren, Handwerkszeug, Lebensmittel, Eisenbahnmaterial, Maschinen und Waffen. In Bezug auf die Spirituoseneinfuhr ist zwar im Jahre 1895 eine geringe Abnahme eingetreten; ob dieselbe aber von Dauer ist, läßt sich nicht behaupten, so sehr dieses auch im Interesse der Eingeborenen zu wünschen wäre. Eine Erhöhung der Einfuhrzölle, vorgesehen durch die Brüsseler Acte, würde dieses bewirken, bedingt aber ein vorläufiges Uebereinkommen mit den Nachbarn, dessen Abschluß sich die Regierung angelegen sein läßt. Der obere Congo ist gegen den Mißbrauch dieses Handels durch die Verordnung vom 16. Juli 1890, welche jetzt auch auf das Gebiet jenseits des Keribu-Flusses ausgedehnt worden ist, geschützt.

Auch die Einkünfte des Congostaates haben sich, wie dem Berichte des Staatssecretärs zu entnehmen ist, in erfreulichster Weise gehoben. Dieselben betrugen für 1895, abzüglich des königlichen Zuschusses, des Vorschusses von Belgien und aller anderen außerordentlichen Einnahmequellen 3,600.000 Francs, also etwa 42 Procent mehr als im vorhergehen-

den Jahre. Dieselben sind in den letzten zehn Jahren stets gewachsen, wie nachstehende Zahlen zeigen:

Jahr:	Betrag der Einkünfte:	Hierdurch wurden von den Ausgaben gedeckt:
1886	74.261 Francs	4,87 Procent
1887	200.755 „	10,61 „
1888	268.306 „	9,21 „
1889	515.094 „	16,06 „
1890	462.602 „	14,69 „
1891	1,319.545 „	28,97 „
1892	1,502.515 „	31,75 „
1893	1,817.475 „	33,40 „
1894	2,454.778 „	33,25 „
1895	3,600.000 „	47,00 „

Es ist nicht zu bezweifeln, daß namentlich nach dem weiteren Ausbau der Congobahn und der besseren Ausnützung der Wasserstraßen, die zusammen nicht weniger als 9500 Kilometer messen, der Handel des Congostaates und damit seine Finanzen sich auch ferner günstig weiter entwickeln werden.

Die Colonie Süd-Australien im Jahre 1894.

Die im Jahre 1836 gegründete Colonie Süd-Australien umfaßt, ohne das unter ihrer Administration stehende Northern Territory, eine Bodenfläche von 984.401 Quadratmeter. Ihre weiße Bevölkerung belief sich Ende 1894 auf 347.720 (+ 5742) Köpfe, männlich waren 179.442 (+ 2223), weiblich 168.278 (+ 3519). Die Hauptstadt Adelaide, von den Eingeborenen Tarndanye genannt, zählte 39.749 und mit den Vororten 142.663 (+ 2114) Einwohner. Die Eingeborenen in den angesiedelten Districten waren bereits auf 3060 Köpfe gesunken.

Süd-Australien betrieb von Anfang an hauptsächlich Ackerbau und versorgte, zumal in früheren Jahren, die übrigen Colonien des Continentes mit Brotfrüchten. Der Getreidebau ist aber auf die Küstendistricte, insbesondere auf den Mount Gambier, beschränkt, da der sandige und wasserarme Boden des Inlandes dazu untauglich ist. Bis Ende März 1895 waren insgesammt 1,118.000 Hektar Land unter Cultur gebracht. Die Hauptfrucht ist Weizen. Es standen darunter 638.034 Hektar und es wurden bei der letztjährigen Mißernte nur 7,781.223 (— 5,836.396) Bushel geerntet. Der Viehstand belief sich auf 187.666 Pferde, 423.602 Rinder, 7,267.642 Schafe und 86.418 Schweine.

An mineralischen Hilfsquellen fehlt es der Colonie. Die früheren ergiebigen Kapunda-, Burra-Burra- und Moonta- und Wallaroo-Kupferminen sind theils eingegangen, theils in ihren Erträgen so gering, daß nach Abzug der Betriebskosten wenig Gewinn übrig bleibt. Andere Mineralien kommen kaum in Betracht.

Die Revenue des Jahres ergab 2,496.544 (— 174.951) Pfund Sterling, die Ausgaben erforderten 2,526.786 (— 56.695). Das Budget der Colonie schließt schon seit Jahren mit Ueberbilanzen, welche trotz aller Sparsamkeit und höheren Besteuerung nicht beseitigt werden konnten. Die öffentliche Schuld ist auf 22,959.764 Pfund Sterling, d. i. 66 pro Kopf der Bevölkerung, gestiegen und muß mit 4,09 Procent verzinst werden.

Der Import hatte den Werth von 6,226.690 (— 1,707.510) Pfund Sterling. Davon gehen ziemlich 3,500.000 auf Großbritannien, auf Deutschland 155.452 (+ 12.558). Der Export betrug 7,301.774 (— 1,162.162) Pfund Sterling, wovon aber nur 3,347.464 (— 51.989) südaustralische Erzeugnisse betrafen, während das Uebrige Rückexport von Import war. Vom Export ging ein Betrag von 2,897.054 nach Großbritannien, nach Deutschland war er von 30.439 (— 51.909) Pfund Sterling. Zwischen Oesterreich und der Colonie bestand kein Handelsverkehr. Zu den wichtigsten Ausfuhrartikeln zählten Wolle mit 62,387.496 Pfund mit 1,742.656, Brotstoffe zu 1,082.665 und Mineralien zu 250.908 Pfund Sterling. Es liefen 1113 (+ 165) Schiffe ein und 1112 (+ 141 gegen das Vorjahr) aus mit einem Tonnengehalte von 1,375.252 und 1,383.901.

Die eröffneten Eisenbahnen hatten eine Länge von 3006 Kilometer, für deren Bau bis dahin 13,553.000 Pfund Sterling waren verausgabt worden. Sie verzinsten dies Capital mit 3,13 Procent. Das Telegraphennetz hatte eine Länge von 8578 Kilometer. Mit den Posten wurden im Laufe des Jahres 16,445.556 Briefe, 8,016.400 Zeitungen und 420.600 Packete befördert.

Greffrath.

Kohlen- und Eisenindustrie in Belgien. Ein Bericht, den Sir F. R. Plunkett, der britische Minister in Brüssel, dem Auswärtigen Amte erstattet, constatirt, daß die Ausbeute an Kohlen in Belgien sich für das Jahr 1895 auf 20,092.412¾ Tonnen belief. Im Vorjahre waren 20,210.175 Tonnen an den Tag gefördert, es ist somit für 1895 ein Rückgang von 117.762¼ Tonnen zu verzeichnen. Die Kohlenlager am Grubeneingang betrugen (31. December 1895) 647.209¾ Tonnen, während sie (31. December 1894) 696.763½ Tonnen aufwiesen. Dies ergiebt einen Rückgang von 49.553¾ Tonnen. Der Kohlenexport (ausschließlich von Coke und comprimirtem Kohlenstaub) aus Belgien für das Jahr 1895 betrug, nach den vom Finanzministerium veröffentlichten Tabellen, 4,573.584¾ Tonnen; im Jahre 1894 waren dagegen 4,467.827 Tonnen exportirt worden, also für 1895 eine Zunahme von 105.757¾ Tonnen. Frankreich ist der Hauptmarkt für belgische Kohlen und im Jahre 1895 wurden 3,561.432 Tonnen dorthin befördert, im Jahre 1894 waren es 3,503.319 Tonnen gewesen. Im Jahre 1895 betrug die Production von Roheisen 816.039½ Tonnen (1894 waren es 805.668); Zunahme 10.371½ Tonnen.

Aerzte im Deutschen Reiche. Während des Prüfungsjahres 1894/95 haben im Deutschen Reiche 1357 Candidaten und Doctoren der Medicin die Approbation als Arzt erlangt. Von diesen legten an den preußischen Universitäten Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg und Marburg 557 die Prüfung ab; 347 in Erlangen, München und Würzburg, 136 in Leipzig, 115 in Freiburg und Heidelberg, 64 in Straßburg, 47 in Jena, 34 in Tübingen, 33 in Rostock und 24 in Gießen. Zahnärzte wurden im Jahre 1894/95 approbirt: in Preußen 57, in Bayern 10, im Königreiche Sachsen 8, in Baden 2, in Hessen und in Mecklenburg-Schwerin je 1 und im Großherzogthum Sachsen-Weimar und in den sächsischen Herzogthümern 4, zusammen 83. Die Approbation als Thierarzt erlangten 1894/95 im Deutschen Reiche 227 Studirende der Thierheilkunde, darunter ein Doctor der Philosophie. Von diesen bestanden in Preußen 163 die Prüfung, im Königreiche Sachsen 24, in Bayern und Württemberg je 18 und in Hessen 4. Die Staatsprüfung als Apotheker legten in Preußen 282 Apothekergehilfen ab, in Bayern 182, in Baden 43, im Königreiche Sachsen 36, in Hessen 25, im Großherzogthum Sachsen-Weimar und in den sächsischen Herzogthümern 19, in Württemberg und in Elsaß-Lothringen je 18, in Mecklenburg-Strelitz 10 und in Braunschweig 5. Die Gesammtzahl der im Deutschen Reiche neu approbirten Apotheker beläuft sich auf 638.

Der deutsche Schiffsbau im Jahre 1895. Einem Berichte des französischen Generalconsuls in Hamburg gemäß „Moniteur Officiell du Commerce" bezifferte sich der Tonnengehalt der im Jahre 1895 auf deutschen Werften gebauten Schiffe auf 101.402 Tonnen gegenüber 117.621 Tonnen im Jahre 1894. Trotz der Abnahme von etwa 6000 Tonnen dürfte das Resultat befriedigend sein, denn das Jahr 1894 war eine ausnahmsweise rege Zeit. 1893 und 1892 betrug der Gehalt der gebauten Schiffe 66.474, bezüglich 42.208 Tonnen.

Die Bevölkerung von Paris. Nach der Zählung vom 29. März 1896 hatte Paris 2,511.955 Einwohner, d. i. um 63.998 Seelen oder 2,6 Procent mehr als im Jahre 1891. Dieser Zuwachs ist gering im Verhältnisse zu früheren Perioden; denn von 1886 bis 1891 bezifferte sich die Zunahme auf 167.405 Seelen oder 7,1 Procent. In den centralen Bezirken hat sich die Einwohnerzahl in der Zeit von 1891 bis 1896 vermindert. Die Abnahme beträgt in diesen zehn Arrondissements 10.205 Seelen. Die Pariser streben immer mehr zur Peripherie.

Tabaksproduction in Rumänien im Jahre 1895. Die Tabakernte in Rumänien betrug im Jahre 1895 dem „Journal de la Chambre de Commerce de Constantinople" zufolge 4,202.820 Kilogramm gegenüber 2,247.944 im Jahre 1894. Die Ernte im Jahre 1895 war nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ besser und der durchschnittliche Ertrag pro Hektar war 359 Francs, während er sich im Jahre zuvor auf 212 Francs stellte. Die Zahl der Tabakpflanzer war 1895 etwa 20.000 (15.802 im Jahre 1894) und es wurden im ganzen etwa 7000 Hektar bebaut (5562 im Jahre 1894).

Handel Canadas. Der gesammte Handelsverkehr des britischen Canada vom Juli 1894 bis dahin 1895 hatte einen Werth von 224,420.285 Dollars oder 18,579.404 weniger als im Vorjahre. Der Import fiel von 123,474.940 in 1893/94 auf 110,781.682 und der Export von 117,524.949 auf 113,631.803. Letzterer überstieg den Import um 2,857.131. Nach Großbritannien wurde ein Werth von 61,856.990 (— 8,681.866) Dollars exportirt und ein Werth von 31,131.737 (— 7,585.540) von dort importirt. **Gr.**

Die Finanzen des Transvaal. Die amtlichen Berichte über die Einkünfte von Transvaal im Jahre 1895, welche soeben veröffentlicht wurden, geben ein sehr deutliches Bild von dem großen Fortschritte, den die südafrikanische Republik im vergangenen Jahre gemacht hat. Die Brutto-Einnahmen beliefen sich für das ganze Jahr auf 4,358.912 Pfund Sterling, und die Netto-Einnahmen auf 3,539.955. Im Jahre 1894 betrugen die Netto-

Einnahmen 2,247.728, die Zunahme pro 1895 beträgt also 57 Procent. Es ist interessant, den Fortschritt im einzelnen zu verfolgen, welchen Transvaal in den letzten Jahren gemacht hat.

Jahr	Einkünfte	Ausgaben
	in Pfund Sterling	
1887	668.433	621.073
1888	884.440	720.492
1889	1,577.445	1,201.135
1890	1,229.060	1,386.461
1891	967.191	1,350.073
1892	1,225.829	1,188.765
1893	1,702.684	1,302.054
1894	2,247.728	1,734.738
1895	3,539.955	2,679.095

Noch interessanter würde diese Tabelle sein, wenn darin die statistischen Berichte seit der Gründung der südafrikanischen Republik zugleich aufgeführt würden. Man würde dann sehen, daß in kaum 15 Jahren die Revenuen des Landes von einigen Tausend, welche für Verwaltungskosten kaum hinreichend waren, auf fast ebenso viele Millionen gestiegen sind, und daß trotz der beträchtlichen Ausgaben doch ein bedeutender Ueberschuß vorhanden ist.

Einwanderung nach Argentinien. Dieselbe erreichte im Jahre 1895 die Ziffer von 61.226 Personen, während 20.398 ausgewandert sind, so daß sich zu Gunsten der Bevölkerungszunahme eine Zahl von 40.828 Personen ergiebt. Familien kamen 18.912 hier an, d. h. 406 mehr als im Jahre 1894. Das Einwanderungshotel in Buenos Aires hatte 24.815 Einwanderer zu beherbergen, von denen 21.012 nach den inneren Provinzen des Landes befördert wurden, und zwar geschah solches auf Kosten der Nation. (γ)

Die Bevölkerung Rußlands. Wie der russische „Regierungsbote" mittheilt, bezifferte sich im Jahre 1892, auf Grund der von den Medicinalverwaltungen an das Medicinaldepartement erstatteten Berichte, die Gesammtbevölkerung des russischen Reiches, mit Ausnahme des Großfürstenthums Finland, auf 119,288.804 Seelen. Die Zahl der Geburten betrug im Laufe des Jahres 1892 4,976.386, die Zahl der Todesfälle 4,403.901. Für die einzelnen Gebiete des russischen Reiches stellten sich die Verhältnisse wie folgt: Im europäischen Rußland betrug die Einwohnerzahl 100,251.510, die Zahl der Geburten 4,365.542, die Zahl der Todesfälle 3,825.281; im Kaukasusgebiete die Einwohnerzahl 7,864.202, die Zahl der Geburten 307.007, die Zahl der Todesfälle 309.999; in Sibirien die Einwohnerzahl 4,856.902, die Zahl der Geburten 225.852, die Zahl der Todesfälle 209.128 und im russischen Central-Asien die Einwohnerzahl 6,316.190, die Zahl der Geburten 77.985, die Zahl der Todesfälle 59.493. Es betrug im europäischen Rußland die jährliche Bevölkerungszunahme 540.261, in Sibirien 16.724, im russischen Central-Asien 18.492 Seelen; die Bevölkerung des Kaukasus-Gebietes hat dagegen im Laufe des Jahres 1892 um 2992 Seelen abgenommen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Edward S. Holden.

Am berühmtesten und bekanntesten unter allen neuen Sternwarten ist gewiß das Observatorium auf dem 1305 Meter hohen Mount Hamilton, 21 Kilometer östlich von der Stadt San José in Californien, welches nach seinem hochherzigen Begründer, dem am 1. October 1876 zu San Francisco verstorbenen reichen Pianoforte- und Orgelfabrikanten John Lick, das Lick-Observatorium heißt. Seinen Weltruf verdankt dasselbe den großen Leistungen, welche hauptsächlich durch die für astronomische Beobachtungen außerordentlich günstige Lage dieses Institutes, sowie durch die ausgezeichneten Instrumente ermöglicht wurden. Unter letzteren befindet sich der große 36zöllige Refractor, dessen optische Theile von Alvan Clark und Söhnen in Cambridgeport bei New-York angefertigt wurden. Dazu kommt noch der gleich große Crossley-Reflector. Das Observatorium enthält daher zwei riesige Teleskope, welche ihm die Ueberlegenheit über alle modernen Sternwarten der Welt sichern. Doch ist dem Lick-Refractor, welcher bis 1893 der größte seiner Art war, ein Rivale

entstanden, als auf der Weltausstellung zu Chicago 1894 das als Yerkes-Refractor bekannte, noch riesigere Fernrohr mit einem 40zölligen Objectiv auftauchte. Selbstverständlich würden die so vortrefflichen Instrumente des Lick-Observatoriums an sich den ausgezeichneten Ruf desselben nicht zustande gebracht haben, wenn nicht auch die Arbeiten an diesem Institut und dessen Leitung in die bewährtesten Hände gelegt wären. Director der Lick-Sternwarte ist seit 1886 Edward S. Holden, dem die folgenden Zeilen gewidmet sein mögen.

Edward Singleton Holden wurde am 15. November 1846 zu St. Louis in Missouri geboren. Er studirte in Washington Mathematik und Astronomie und graduirte daselbst. Im Jahre 1866 trat er in die Militärakademie in Westpoint als Cadet ein, wurde 1871 Lieutenant der Artillerie und 1872 dem Ingenieurcorps zugetheilt. Gleichzeitig war er als Lehrer an der Militärakademie thätig. Doch schon 1873 trat Holden aus der Armee aus und wurde zum Professor der Mathematik in der Marine ernannt und als solcher der Marine-Sternwarte in Washington zugetheilt. Hier war er hauptsächlich mit Beobachtungen am 26zölligen Refractor beschäftigt; seine Hauptaufmerksamkeit wandte er neben anderen Arbeiten den Nebelflecken zu. Aus dieser Zeit stammt die Schrift „Monograph of the central parts of the nebula of Orion" (Washington 1882), worin er den Nachweis führt, daß der Orionnebel seit 1758 wahrscheinlich keine Form-, wohl aber Helligkeitsänderungen erlitten hat. Kleinere Arbeiten lieferte er für die Publicationen der Washingtoner Sternwarte. Erwähnenswerth ist auch die Schrift „Sir William Herschel, his life and works" (New-York 1881) und die werthvollen bibliographischen Arbeiten, welche Holden als Bibliothekar der Marine-Sternwarte in Washington veröffentlicht hat (Washington 1877 und 1879; Cambridge 1878). Im Jahre 1881 schied Holden aus der Marine und wurde zum Professor der Astronomie und Director der Washburn-Sternwarte in Madison ernannt. Nachdem er schon 1876 von regierungswegen in einer wissenschaftlichen Mission nach England gesandt worden und im Jahre 1878 ebenfalls im Auftrage des Gouvernements eine Sonnenfinsternis in Central-City in Colorado beobachtet hatte, ging er 1883 zu gleichem Zwecke auf die Caroline-Insel im südpacifischen Ocean. Von seiner eifrigen und gründlichen Thätigkeit an der Washburn-Sternwarte zeugen vier Bände Publicationen dieses Institutes (Madison 1882 bis 1886).

In seine gegenwärtige Stellung trat E. S. Holden im Jahre 1886, da er zum Präsidenten der Universität von Californien und gleichzeitig zum Director der Lick-Sternwarte auf dem Mount Hamilton ernannt wurde. Daselbst wurde er alsbald die Seele und das belebende Element aller Arbeiten, welche seither einen weiten Umfang gewonnen haben. Namentlich ist es die Photographie der Himmelskörper, welche auf dem Lick-Observatorium mit großem Erfolge gepflegt wird, und über die Constitution der Sonnencorona und die Beschaffenheit der Sonnenoberfläche neuen Anschauungen Bahn gebrochen hat. Zahlreiche photographische und visuelle Beobachtungen von Kometen, der Milchstraße, der Planeten und des Mondes haben vielfach eine Erweiterung der Kenntnisse über diese Himmelskörper mit sich gebracht. Die vom Lick-Observatorium vorgenommenen spectroskopischen Forschungen der Nebelflecke, Sterne und Kometen haben eine bis nun kaum erreichte Genauigkeit erlangt. Auch in den Publicationen dieser Sternwarte finden sich zahlreiche Arbeiten Holden's.

Director Holden, nicht nur ein hervorragender Fachgelehrter, sondern auch ein Mann von strenger Wahrheitsliebe und von zuvorkommendster Liebenswürdigkeit, ist auch Begründer und Vicepräsident der „Astronomical Society of the Pacific", welche jetzt an 500 Mitglieder zählt. Er ist Mitglied der „National Academy of Sciences" und Ehrenmitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in Amerika und Europa; 1886 erhielt er den Doctorgrad der Rechte von der Universität in Wisconsin und 1887 von dem Columbia College, endlich wurde er auch vom Herzog von Sachsen-Meiningen decorirt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Josef Ritter v. Lehnert.

Mit dem am 29. Februar 1896 erfolgten Tode des Contreadmirals Josef Ritter v. Lehnert hat nicht nur die k. u. k. Kriegsmarine, sondern auch die k. k. Geographische Gesellschaft in Wien, deren Vicepräsident er war, einen schweren, tief schmerzlichen Verlust erlitten, aber auch die geographische Wissenschaft muß den Hintritt des trefflichen, hochbegabten Mannes bedauern.

Josef Lehnert wurde am 2. Juni 1841 in der damals österreichischen Stadt Mailand geboren. Nach Absolvirung der Marineakademie zu Fiume trat er im Jahre 1858 als Seecadet in die Kriegsmarine und hatte schon im nächsten Jahre 1859 Gelegenheit, im Kriege zwischen Oesterreich und Sardinien bei der Blockade von Venedig den Kriegsdienst zur See kennen zu lernen.

Im Jahre 1861 wurde er Officier und befand sich 1864 in dem Gefechte bei Helgoland unter dem Commando Tegetthoff's auf der Fregatte „Schwarzenberg".

Zwei Jahre später machte er die siegreiche Seeschlacht bei Lissa auf dem Kanonenboote „Reka" mit.

In der Folgezeit nahm Lehnert an mehreren größeren Expeditionen der Kriegsmarine und in den Jahren 1874 bis 1876 an der Weltumsegelung der Corvette „Erzherzog Friedrich" theil. Diese große Reise hat nicht nur die maritimen Kenntnisse Lehnert's bedeutend vermehrt, sondern in ihm ein großes Interesse für Gegenstände der Erdkunde wachgerufen, welches er später sowohl durch literarische Arbeiten wie durch seine rege Theilnahme an der k. k. Geographischen Gesellschaft bethätigte. Sie ist somit von weitgehender Einwirkung auf Lehnert geworden.

Hauptsächlich waren es zwei Ursachen, welche die Entsendung eines österreichisch-ungarischen Kriegsschiffes nach dem fernen Osten veranlaßten. Der österreichische Lloyd dachte nämlich damals daran, seine regelmäßigen Linien von Triest nach Ost-Asien auszudehnen, weshalb die Anwesenheit eines Kriegsschiffes im chinesischen Meere geboten war. Außerdem hatte der gewesene Generalconsul Oesterreich-Ungarns Baron v. Overbeck der Regierung ein Project, betreffend den Ankauf des nördlichen Theiles der Insel Borneo zum Zwecke der Colonisation vorgelegt und sollte mit der Begutachtung der Ausführbarkeit desselben der Commandant des zu entsendenden Schiffes betraut werden. In Verbindung mit diesen Aufgaben wurde der Besuch der westamerikanischen Küsten, um dort die österreichisch-ungarische Flagge zu entfalten, gebracht und damit die Reise zu einer förmlichen Weltumsegelung ausgedehnt. Zu dieser Fahrt wurde die Corvette „Erzherzog Friedrich" erkoren. Dieselbe lief am 16. Mai 1874 vom Hafen von Pola aus und nahm ihren Weg durch den Suezcanal und das Rothe Meer über Aden nach Ceylon und Singapore, berührte hierauf Hongkong, Amoy und Schanghai, besuchte Japan, wo sie bis Mitte December verblieb. Nach Berührung von Manila verwendete sie mehrere Monate zum Besuche der großen Sunda-Inseln, wobei Borneo ganz umschifft wurde, wandte sich dann nochmals nach Yokohama und durchquerte nun den Stillen Ocean bis San Francisco, fuhr die Westküste Amerikas entlang bis zur Südspitze und durch die Magellanstraße in den Atlantischen Ocean. An der Ostseite Süd-Amerikas bloß Montevideo anlaufend, kehrte die „Friedrich" über die Açoren, Gibraltar und Palermo nach Pola zurück, wo sie am 21. Juni 1876 vor Anker ging.

Nach Beendigung dieser Weltreise kam Lehnert nach Wien, um daselbst eine umfangreiche Darstellung derselben zu bearbeiten, welche unter dem Titel „Um die Erde" (Wien 1878) erschien und sich sowohl durch die Fülle neuer interessanter Beobachtungen wie durch lebhafte fesselnde Schilderung auszeichnet. Später erzählte Lehnert die Erlebnisse auf seiner Weltreise in kürzerer Fassung für die von Fr. v. Hellwald und Fr. Umlauft herausgegebene Geographische Volksbibliothek Hölder's („Eine Weltumsegelung", Wien 1882). Nach Herausgabe des erstgenannten Werkes erhielt der Verfasser den Orden der Eisernen Krone und wurde in den Ritterstand erhoben. Dienstlich wurde Lehnert in die Marinesection des k. u. k. Reichskriegsministeriums berufen, welcher er bis an sein Lebensende zugetheilt blieb, wobei er nur für kürzere Zeit im activen Dienste verwendet wurde. Nachdem er schon vorher zum Corvettencapitän befördert worden, avancirte er im Jahre 1889 zum Linienschiffscapitän und wurde alsbald Vorstand der Präsidialkanzlei der genannten Marinesection, in welcher Eigenschaft er reichlich Gelegenheit hatte, seine hervorragende Begabung und seine umfangreichen maritimen Kenntnisse zu verwerthen. Zugleich schrieb er in hohem Auftrage eine „Geschichte der k. und k. Kriegsmarine", von welcher jedoch nur der erste Band vollendet vorliegt. J. v. Lehnert's Thätigkeit fand ihre gebührende Anerkennung, indem ihm außer der Medaille für Kunst und Wissenschaft auch der Leopolds-Orden verliehen und er am 28. October 1895 zum Contre-Admiral ernannt wurde.

Außer den erwähnten schriftstellerischen Arbeiten ist auch seiner Theilnahme an dem umfangreichen von Alexander Dorn herausgegebenen Werke „Die Seehäfen des Weltverkehres" (2 Bände, Wien 1891 und 1892), dessen Hauptmitarbeiter v. Lehnert war, zu gedenken. Unsere Zeitschrift verdankt ihm mehrere werthvolle Beiträge, und zwar: „Ueber Landbildungen im „Sunda-Gebiet" (V. Jahrgg., S. 49 ff., 115 ff.), „Wanderungen durch die Magellanstraße" (VIII. Jahrgg., S. 145 ff., 207 ff) und „Westindische Nachrichten" (IX. Jahrgg., S. 15 ff., 69 ff. und 165 ff.).

Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß J. v. Lehnert als Ausschußmitglied der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien und später als Vicepräsident derselben ebenfalls sich eifrigst bethätigte. In diesem Kreise wie unter seinen Commilitonen und in der Gesellschaft erfreute er sich wegen seines vornehmen Charakters, der liebenswürdigen Umgangsformen und seines feinen Taktes allgemeiner Hochachtung und Beliebtheit.

Am 29. Februar 1896 wurde J. v. Lehnert durch ein kurzes, aber schweres Leiden hinweggerafft; die Leichenfeier fand am 3. März in Wien, die Beisetzung aber in der Familiengruft zu Olmütz statt.

Todesfälle. Am 11. März 1896 starb zu Dresden auf einer Erholungsreise der durch seine rege Betheiligung an den deutschen Geographentagen auch in weiteren Kreisen bekannte Hauptlehrer **Ernst Heinrich Wichmann** in seiner Vaterstadt Hamburg im 73. Lebensjahre. Durch eine umfangreiche literarische Thätigkeit auf dem Gebiete der hamburgischen Geschichte

Edward S. Holden.

und Topographie hat sich der Verstorbene auch über seinen Berufskreis hinaus einen geachteten Namen erworben. Von den selbständigen Schriften seien hier genannt eine im Jahre 1863 erschienene „Heimatskunde" von Hamburg, die grundlegend für spätere topographische Forschungen für hamburgische Geschichte geworden ist; ferner seine „Hamburgische Geschichte in Darstellungen aus alter und neuer Zeit" (1888) und ein „Atlas zur Geschichte Hamburgs" (1889). Seine letzte Arbeit war eine „Wandkarte vom Hamburgischen Gebiet nebst Umgebung" (1895), die durch Zuverlässigkeit und Uebersichtlichkeit sich auszeichnet. W.

Dr. Adalbert Krüger, ordentlicher Professor der Astronomie und Director der Sternwarte in Kiel, am 3. December 1832 zu Marienburg geboren, starb zu Kiel in der Nacht zum 22. April 1896.

Sophus Tromholt, ein in Deutschland und den skandinavischen Ländern wohlbekannter Astronom und Nordlichtforscher, der zum Zwecke seiner Forschungen Reisen nach Finmarken, Island u. s. w. unternahm und die gesammelten Beobachtungen in trefflichen Werken niederlegte, 1851 in Husum geboren, verschied im Sanatorium Blankenhain in Thüringen am 17. April 1896.

Dr. Johannes Gundlach, ein deutscher Naturforscher, der seit 1839 in Habana lebte und die Erforschung der Thier- und Pflanzenwelt Cubas zu seiner Lebensaufgabe gemacht, sowie reiche Sammlungen angelegt hatte, starb daselbst am 15. März 1896 im Alter von 86 Jahren.

Dr. Ludwig Osterdinger, von 1852 bis 1875 Professor am Obergymnasium in Ulm, welcher unter anderem auch auf dem Gebiete der Astronomie literarisch thätig war, ist in Ulm am 10. April 1896, 85 Jahre alt, gestorben.

Am 4. März 1896 starb zu Schiedam, wo er Lehrer der Mathematik und Physik am

Josef R. v. Lehnert.

Gymnasium war, **Dr. Nicolaas Mattheus Kam.** Am 26. December 1826 in Dreischor geboren, war er in den Jahren 1859 bis 1869 Observator an der Sternwarte in Leiden und ist Verfasser verschiedener astronomischer Arbeiten, so namentlich eines Kataloges der Vergleichssterne.

Der Director der Colaba-Sternwarte, **Charles Chambers**, F. R. S., ist vor kurzem im Alter von 61 Jahren gestorben.

Dr. August Hosius, ordentlicher Professor der Geognosie und Mineralogie an der Akademie zu Münster, 1825 geboren, ist am 11. Mai 1896 in Münster gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Wiedererscheinen des Eichener Sees bei Schopfheim. Eine wundersame Naturerscheinung, die jetzt wieder bei Schopfheim im Schwarzwalde aufgetreten ist, steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem andauernden Föhnregen und dem Hochwasser der letzten Zeit. Der Eichener See ist wieder erschienen. Wo am Tage vorher noch der Ackerpflug den Seegrund durchfurcht hatte, ist der See über Nacht gekommen und wird wohl eines Tages ebenso schnell wieder verschwunden sein. Der See läßt sich oft Jahre lang nicht sehen, manchmal erscheint er aber auch in einem Jahre mehrmals. So sah man ihn 1758 und 1800 fünfmal und 1867 bedeckte er 8 Morgen Land. Da der See diesmal zu steigen scheint, beabsichtigt man einen Rheinnachen vom nahen Säckingen herbeizuschaffen. Der verstorbene Oberförster Bajer hat die Erscheinung so zu erklären versucht, daß der See seine Zuflüsse von dem nahen Gebirgsstocke der Hohen Möhr und des Glashüttenkopfes erhalte. Diese Zuflüsse dürften unterirdisch fließen; im Erdinneren haben sie im Muschelkalk Höhlen ausgewaschen. In nassen Jahren, bei großen Niederschlägen vermag das unterirdische Bett die Wassermenge nicht zu fassen, der Ueberschuß tritt heraus und bildet den See. Als Ausfluß dieses noch nicht nachgewiesenen Baches wird die Mühlenquelle bei Dossenbach betrachtet.

Zur Verlegung des Berliner botanischen Gartens. Bezüglich der bevorstehenden Verlegung des Berliner botanischen Gartens entnehmen wir der „Nationalzeitung" das Folgende: In dem einen Flügel des Hauptgebäudes, der an den Rundbau sich anschließt, wird das botanische Museum gelegt, welches das Schaumuseum und Magazin umfaßt. Das Schaumuseum enthält einen durch zwei Stockwerke reichenden Saal, so daß auch große Stämme, für die bisher nicht wohl Platz zu finden war, in ihm untergebracht werden können. Es enthält verschiedene Abtheilungen: eine paläontologische, eine systematische für Kryptogamen und für höhere Pflanzen, eine ökonomische und eine pflanzengeographische und colonial. Die Sammlung von Colonialproducten wird auch ganz besonders deshalb von hohem Werthe sein, weil die älteren Studirenden der Pharmacie durch das Studium derselben ihren Gesichtskreis erweitern können und zur eventuellen Verwendung der Colonialproducte angeregt werden. Von Wichtigkeit ist es auch, daß sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Museums das pharmaceutisch-chemische Institut befindet, wo unter Leitung des dazu berufenen Directors eine Analyse und Prüfung der Colonialproducte stattfinden kann. Diese Colonialabtheilung des Museums beansprucht den größten Raum, wegen der Höhendimensionen einzelner Objecte, die sie aufnehmen muß, und deshalb, weil die für sie bestimmten Sendungen aus unseren Colonien in stetem Wachsen begriffen sind. Doppelt so große Räume als gegenwärtig für das botanische Museum zur Verfügung stehen, sind schon lange ein dringendes Bedürfnis, so daß, wenn die Gartenverlegung unterbliebe, ein großer Erweiterungsbau des Museums ebenso nothwendig wäre wie der Bau neuer Gewächshäuser. Die Leistungsfähigkeit der englischen Colonien beruht zum großen Theile auf der fortdauernden Verbindung derselben mit dem botanischen Garten in Kew und dessen Museum, wo zahlreiche Botaniker, die in den verschiedenen Abtheilungen des Pflanzenreiches zu Hause sind, über das reichste Material verfügend und sich gegenseitig ergänzend, darauf hinarbeiten, über die aus den Colonien gehenden Pflanzen Licht zu verbreiten, sowie über die nach denselben gehenden Pflanzen die nöthigen Aufklärungen zu geben. Wenn irgendwo, so hat sich hier die Centralisation für wissenschaftliche, colonial und commercielle Interessen segensreich erwiesen.

Der höchste Punkt des Isergebirges. Bis in die jüngste Zeit galt als culminirender Gipfel des Riesengebirges die Tafelfichte, mit welcher der hohe Iserkamm aus Preußisch-Schlesien nach Oesterreich hereinreicht. Da aber die absolute Höhe derselben nach österreichischerseits vorgenommener trigonometrischer Messung 1122 Meter beträgt, muß sie den bisher behaupteten Rang an den Hinterberg abtreten, welcher nach genauen, von der topographischen Abtheilung der königl. preußischen Landesaufnahme im Herbst 1895 ausgeführten Messungen 1126,5 Meter hoch ist.

Zahnradbahn zum Mer de Glace. Die französische Kammer hat das Project einer Zahnradbahn zwischen Chamonix und dem Mer de Glace angenommen. Im nächsten Sommer schon sollen die Arbeiten beginnen. Der Anfang der Bahn befindet sich auf dem linken Ufer der Arve bei Biolay. Sie wird sich zuerst ins Arvethal senken, dann bis zu dem Dorfe des Barats wieder heben und an dieser Stelle einen vollständigen Halbkreis bis zum Fuße des Gebirges beschreiben. Dann wird die Bahn an der Seite des Abhanges ein wenig oberhalb des jetzt von den Maulthieren begangenen Vicinalweges zwischen Chamonix und dem Mer de Glace entlang hinauf klettern und bei 1925 Meter Höhe an den Gletscher gelangen. Die

gesammte Länge ist auf 5500 Meter berechnet, die Höhendifferenz zwischen den äußersten Punkten beträgt 890 Meter. Die durchschnittliche Steigung ist also 16 Centimeter auf das Meter.

Der höchste Berg Norwegens. Nach den genauen Höhenbestimmungen, welche Oberst Herzberg angestellt hat, ist der Galdhöpig 2519,7 Meter hoch, somit in der That, wie man ohnehin schon in letzterer Zeit allgemein annahm, der höchste Berg Norwegens. Der Glittretind ist nur 2513 und der Knutholstind 2345 Meter hoch.

Asien.

Arbeiten der russischen hydrographischen Expedition in Sibirien. Das russische Marineministerium hat jetzt im Comité für den Bau der sibirischen Bahn Bericht über die Arbeiten der hydrographischen Expedition zur Erforschung der Mündungen des Jenissei und Ob, sowie eines Theiles des Karischen Meeres erstattet. Durch die Arbeiten dieser Expedition ist festgestellt worden, daß der Jenissei für Seeschiffe noch auf einer Strecke von 1500 Werst (1600 Kilometer), nämlich fast bis zur Stadt Jenisseisk bequem zugänglich ist. Eine in der Jenissei-Bucht aufgefundene Sandinsel von 20 Meilen Länge ist astronomisch bestimmt, die früheren Karten der Ob-Bucht bis zum Cap Chamanel, die für das Ostufer Irrthümer bis 55 Meilen aufweisen, sind berichtigt worden. Im Jahre 1896 sollen die Mündungen des Ob und der südliche Theil des Karischen Meeres genauer erforscht werden.

Eisenbahn von Merw nach Kuschk. Die russische Regierung hat den Bau einer Eisenbahn von Merw nach Kuschk beschlossen. Der Kuschk-Posten ist eine russische Befestigung, die sich 312 Werst (333 Kilometer) südlich von Merw am Flusse Kuschk befindet und 100 Werst (107 Kilometer) von dem Orte der Kuschker Schlacht vom 18. März 1885 entfernt ist. Der Kuschk-Posten liegt 8 Werst (8,5 Kilometer) vom afghanischen Grenzposten Kara-Tepe und auf dem bequemsten Wege 140 Werst (149 Kilometer) von Herat. Die Bahn wird eine Länge von ungefähr 330 Werst (352 Kilometer) besitzen und soll in zwei Jahren fertiggestellt werden. Abgesehen von ihrer augenscheinlich unzweifelhaften militärischen Bedeutung wird die Bahn auch in wirthschaftlicher Beziehung sehr wichtig sein.

Reise des Grafen Landberg nach Sokotra und Arabien. Der schwedische Graf Carlo Landberg, ein ausgezeichneter Kenner ägyptischer Verhältnisse, ist vor kurzem von einer bemerkenswerthen wissenschaftlichen Reise nach Aegypten zurückgekehrt. Er besuchte zuerst die Insel Sokotra, wo vor ihm bisher nur zwei Europäer gewesen sind; es wird dort eine unbekannte uralte semitische Sprache gesprochen. Von Sokotra ging die Reise gerade gegenüber zur arabischen Küste, wo der Reisende das uralte Handelsvolk Mahra besuchte, das gleichfalls eine unbekannte Sprache gebraucht; Ruinen und alte Schlösser wurden untersucht. Graf Landberg ging zu allen selbständigen Sultanen längs der Küste und schloß Freundschaftsbündnisse mit ihnen. Ins Innere wurden Ausflüge unternommen, wobei Beduinen das Geleite gaben. Im nächsten Herbst gedenkt Graf Landberg seine Forschungen in größerem Maßstabe fortzusetzen. Er will dann auch zur Erforschung der großartigen Lavaregion, die er entdeckt hat, einen Geologen mitnehmen.

Afrika.

Italienische Handels- und Colonialgesellschaft für die Benadirküste. Bekanntlich hat Italien sich schon vor einigen Jahren an der Benadirküste zwischen Cap Guardafui und Lamu festgesetzt und vom Sultan von Sansibar die Verwaltung der größeren Hafenplätze für sechs Jahre zugestanden erhalten. Um nun auch das Hinterland dieser Häfen für Italien nutzbar zu machen, hat sich in der Lombardei eine Handels- und Colonialgesellschaft für die Benadirküste gebildet, welche es sich zur Aufgabe macht, von der Regierung Vortheile zu erlangen, um in Ogaden Handelsstationen zu errichten und daselbst Industrie ins Leben zu rufen. Im Thale des Webi Schabeli und in dem des Juba sollen Baumwollculturen in großem Maßstabe angelegt werden. Naturgemäß müßte diese Thätigkeit von Sansibar aus unterstützt werden und ein Vordringen in das Innere der Süd-Somalländer würde nicht nur die Wissenschaft ansehnlich fördern, sondern auch den räuberischen Einfällen der Somal nach dem Norden ein- für allemal ein Ziel setzen.

Afrikareise des Fürsten Demeter Ghika. Wie wir seinerzeit gemeldet haben, unternahm Fürst Demeter Ghika-Comanesti mit seinem Sohne Nikolaus anfangs October 1895 eine Forschungsreise nach den Somal-Ländern in Ost-Afrika, von wo er im April 1896 wohlbehalten und mit wissenschaftlichem Material reich beladen heimgekehrt ist. Die beiden Forscher brachen Ende October von Berbera am Golf von Aden auf, drangen in Ost-Abessinien bis Jigjige in der Nähe von Harar ein, kreuzten die Marar-Prärien und überschritten an der Grenze der Galla-Gebiete den Oberlauf des Fafan-, Salul- und Dachato-Flusses, etwa fünf Tagereisen nördlicher, als die beiden letztgenannten Ströme Graf Ernst

Hoyos jun. 1894 passirt hatte, wendeten sich dann südlich an den Leoparden-Fluß, übersetzten dann diesen östlich von der Madesso-Mündung und durchzogen das Gebiet der Aulihan-Somal am rechten Ufer des Webi-Schebeli. Durch die Landschaft Ogaden, das Paradies der Somal, kehrten die Reisenden an die Küste des Indischen Oceans zurück. Das wissenschaftliche wie das waidmännische Ergebnis dieser Forschungsreise ist ein sehr bedeutendes. Die Reiseroute wurde genau aufgenommen, botanische und zoologische Sammlungen gemacht und meteorologische Beobachtungen während der ganzen mehr als halbjährigen Reise angestellt. Die Expedition des Fürsten Ghika, die erste rumänische Afrika-Expedition, hatte eine Karawane von 72 Kameelen, 12 Reitthieren und 50 Bewaffneten mit sich.

Neue Afrikareise Dr. Schöller's. Der Afrikareisende Dr. Max Schöller, welcher 1894 eine Expedition nach Erythräa beendete, hat Ende April 1896 eine neue und große Forschungsreise angetreten, die er mit zwei Europäern und 300 bis 400 Eingeborenen, Trägern und Askari, unternimmt. Vom Kilimandscharo aus will Dr. Schöller die Massasteppe auf noch unbetretenen Wegen durchqueren, dem Ufer des Victoria-Sees durch das kriegerische Volk der Kawirondo hindurch nach Norden folgen und auf diese Weise Uganda erreichen. Im Norden des Elgon-Gebirges, des Baringo-Sees und des Berges Kenia hofft der Reisende noch manches Neue und Unerforschte zu finden.

Amerika.

Forschungsreise des Grafen Baulx in Süd-Amerika. Der französische Forschungsreisende Graf Henry de la Baulx, den seine Regierung mit der Mission betraute, Patagonien, die Cordilleren und Feuerland zu bereisen und dort anthropologische und ethnographische Studien zu machen, ging am 11. März 1896 von Buenos Aires auf dem Dampfer „Rasa" nach Carmen de Patagones ab. Der französische Gelehrte ist noch sehr jung und zählt erst 25 Jahre, dessen gesunde und kräftige Natur wird demselben die Unannehmlichkeiten und Strapazen, welche das Reisen in jenen Gegenden mit sich bringt, weniger empfinden lassen, denn schon in frühester Jugend ist Graf Baulx seiner Leidenschaft, zu reisen und zu jagen, nachgegangen. Er hat schon China und Japan bereist und dort einige Sammlungen für französische Museen gemacht. Der Graf hat vom französischen Minister des Auswärtigen und der Geographischen Gesellschaft in Paris Empfehlungen an die argentinischen und chilenischen Bundesbehörden erhalten. In Buenos Aires hat sich's die argentinische Regierung angelegen sein lassen, seine Reise in jeder Beziehung zu fördern; sie hat ihm Empfehlungen an alle Gouverneure und Subpräfecten in den Territorien und Häfen des Südens gegeben und demselben Passagen auf den nationalen Transportdampfern bewilligt. Da das zu erforschende Gebiet zu ausgedehnt ist, so kann Graf Baulx dasselbe nicht mit einemmale bereisen, sondern wird seine Reise in zwei Abschnitte theilen. Zunächst wird er sich nach Patagonien und den Cordilleren begeben und wenn er, wie er glaubt, im Mai oder Juni 1897 von dieser Excursion zurückkehrt, wird er im November desselben Jahres nach Feuerland reisen. Graf Baulx will, um von Carmen de Patagones dem Laufe des Rio Negro und Limay folgend, zur Cordillere vordringen und von hier dem Laufe des Rio Chubut entlang nach Rawson an der atlantischen Küste (43° südl. Br.) zurückzukehren, um sich von dort wieder nach der Cordillere zu begeben. Auch die südlichen Flußgebiete Patagoniens bis Punta Arenas und ebenso die Umgebungen der großen patagonischen Seen will er erforschen. Von Punta Arenas wird der Graf nach Buenos Aires zurückkehren, um sich von dort für seine Expedition nach dem Feuerland auszurüsten. De la Baulx wird von einem Baqueano (Wegführer, in Amerika Pfadführer, respective Pfadkenner) und zwei Personen begleitet. Er ist mit allem zu einer solchen Expedition Gehörigen aufs vorzüglichste ausgerüstet. Außer den Pferden, die er in Patagonien kaufen wird, hat er auch noch ein Gummiboot, wie solche von der österreichischen Flotte zu Rettungszwecken benutzt werden und außerdem eine große Anzahl Instrumente ꝛc.

(y)

Dr. Hermann Meyer's Expedition in Brasilien. Ueber die Abenteuer der wissenschaftlichen Expedition des jungen Leipziger Gelehrten Dr. Hermann Meyer in Süd-Amerika liegen jetzt eingehende Berichte vor. Dr. Meyer, der von Dr. Ranke aus München begleitet wird, gedachte die noch unbekannten Indianerstämme im centralen Brasilien zu erforschen und zu diesem Zwecke in der Landschaft Mato Grosso vorzudringen. Von Laguna aus begaben sich die Reisenden nach der Gebirgskette der Serra Geral, wo noch unbekannte Stämme der Bugresindianer leben. In den Wäldern des oberen Tubarao-Flusses spürte die Expedition die ersten Bugresindianer auf, die jedoch in dem Vorgehen der Expedition ein feindliches Vorhaben vermutheten, eines Nachts die Reisenden überfielen, mit Pfeilen beschossen und zur Rückkehr zwangen. Ernstlich verletzt wurde jedoch niemand. Die Expedition ging nach Laguna zurück und hat sich über Porte Alegre nach Buenos Aires begeben. Den

Rio Parana hinauf, geht sie nun zum oberen Rio Paraguay und will von Cuyaba aus die Reise nach Mato Grosso unternehmen.

Provincialdistricte in Nordwest-Canada. Mit der fortschreitenden Besiedelung und Cultivation des nordwestlichen Canadas hat sich das Bedürfnis geltend gemacht, diese Gegenden zu organisiren und zu benennen. Das Gebiet zwischen der Hudsons-Bai im Westen, dem Atlantischen Ocean im Osten und der Provinz Quebec im Süden hat den Namen Ungava erhalten. Das die Inseln des Arktischen Meeres umfassende Gebiet ist Franklin benannt. Mackenzie heißt das an dem gleichnamigen Strome gelegene Land, Yukon das Gebiet längs der Küste des Stillen Oceans nördlich von Britisch-Columbia. Athabasca ist um 358.750, Keewatin um 1,036.000 Quadratkilometer vergrößert worden.

Australien.

Wissenschaftliche zoologische Station in der Südsee. Der Leiter der zoologischen Station in Neapel, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Dohrn, hat die Absicht, zu Ralum in Neu-Pommern eine Zweigniederlassung zu begründen. Um zunächst einen umfassenden Ueberblick über die Thierwelt der Gazelle-Halbinsel zu gewinnen, begiebt sich der Kieler Universitätsprofessor Dahl nach Ralum. Die nöthigen eingeborenen Fischer sind bereits in Neapel vorgebildet worden.

Polargegenden und Oceane.

Andrée's geplante Ballonfahrt nach dem Nordpol. Die kaiserlich russische Geographische Gesellschaft versandte in den letzten Wochen nach allen nördlichen Grenzgebieten Rußlands eine Bekanntmachung in Tausenden von Stücken, welche für den Fall, daß Andrée mit seinen Gefährten Eckholm und Strindberg durch die Winde nach Rußland oder Sibirien verschlagen würde, die Bevölkerung über die Luftreise und ihren Zweck in echt volksthümlicher Weise belehrt und dieselbe zur Hilfeleistung an die Luftschiffer auffordert, da diese Ausländer während ihrer Anwesenheit in Rußland unter dem Schutze des Kaisers stehen würden.

Temperaturmessungen des Meerwassers bei den Lofoten. In Hinblick auf die große Bedeutung, welche der Stockfischfang für Norwegen hat, ließ die norwegische Regierung 1891 und 1892 Untersuchungen anstellen, in welchem Zusammenhange die Temperatur des Meerwassers zu den Lebensgewohnheiten des Stockfisches stehe. Man fand vor allem, daß der Stockfisch am liebsten in Wasser von etwa 5° C. sich aufhalte, die Schicht mit dieser Temperatur liegt aber sehr verschieden. Im März 1891 fand sie sich in einer Tiefe von 160 Meter, im Januar 1892 an der Oberfläche. Gefischt wird bis zu 200 Meter Tiefe, wo vom Januar bis Mitte April beinahe constant 6° bis 7° C. herrschen; liegen eine kalte (2 bis 3° C.) und eine warme (5 bis 7° C.) Wasserschicht übereinander, dann hält sich der Fisch immer in der wärmeren Schicht auf. Da nur bis 200 Meter Tiefe gefischt wird, wo, wie bereits erwähnt, dem Fische zusagende Temperaturen von 4 bis 7° C. herrschen, so dürfte sich für die Fischer aus den Beobachtunaen der Temperatur kein Vortheil ergeben.

Zur Erforschung des Rothen Meeres. Eine Erforschung des Rothen Meeres erfolgt von Seite der Marinesection des k. u. k. Reichs-Kriegsministeriums und der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Küstenaufnahmen, Lothungen, Schweremessungen u. s. w. werden von den Marineofficieren besorgt, die wissenschaftliche Leitung hat Hofrath Dr. Fr. Steindachner (Zoolog); als Chemiker ist Dr. K. Natterer an Bord; die physikalischen Beobachtungen (der Temperatur, des specifischen Gewichtes 2c.) besorgt Prof. J. Luksch. Die ganze wissenschaftliche Ausrüstung, auch Lothvorrichtungen, hat die kaiserliche Akademie gestellt. Es sind meteorologische Stationen in Kosseir, auf Brothers Island und in Djiddah eingerichtet worden.

Atlas des Guinea-Stromes. Das niederländische meteorologische Institut hat einen Atlas unter dem Titel „De Guinea en Equatoriaal Stroomen" (Amsterdam 1895) herausgegeben, welcher das ganze Gebiet des Guinea-Stromes im nordatlantischen Ocean bis 24° nördl. Br. umfaßt und auf fünf Karten auf Grund der aus 2900 Schiffsjournalen gewonnenen Beobachtungen Stärke und Richtung der Strömung, die Isothermen für die Temperatur der Wasseroberfläche, die Isothermen für die Lufttemperatur und die Regenmengen für alle zwölf Monate des Jahres angiebt. Dieser Atlas ist nicht nur für die Schiffahrt von großem, praktischem Werthe, sondern auch die Oceanographie und Meteorologie können aus ihm Gewinn ziehen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 28. April 1896 fand die letzte Versammlung in der laufenden Saison statt. Bela v. Rakovszky, einer der tüchtigsten jüngeren Orientalisten, ein Linguist ersten Ranges und ein unerschrockener Reisender, hielt einen Vortrag über seinen Ritt durch die iranische Salzwüste und zeigte sich in demselben als einen fesselnden, stellenweise poetischen Schilderer mit einer starken humoristischen Ader. Er erschloß uns die iranische Salzwüste mit ihren Reizen und Schrecken, jenen todschweigenden, nur von spärlichen Oasen unterbrochenen Complex von Einöden, welcher sich auf einem Flächeninhalte von 700.000 Quadratkilometern im Nordosten Persiens ausbreitet. Nichts lebt, nichts wächst auf diesen blendend weißen, bisweilen an ungeheure Schneefelder gemahnenden Steppen. Nur auf den Oasen ist ein Pulsschlag des Lebens. Rakovszky ging aus von Meschhed, der heiligen Stadt der Schiiten, wo sich das fanatisch behütete Heiligthum des Imams Riza befindet, gelangte — der erste Europäer — nach der Hauptoase mit der theilweise ruinenwüsten Stadt Täbbes, und durchquerte die Wüste in ihrer ganzen Länge (240 deutsche Meilen etwa) bis Mahun am Südostende. Dann wendete er sich zurück nach Jesd, der Stadt der Feueranbeter. Seine kleine, bloß fünf Menschen und sechs Thiere zählende Karawane hatte als Führer einen Achal-Tekke-Turkomanen mit Namen Said, der als Wüstenbrigant und Massenmörder ebenso bewundert als gefürchtet wurde. Grausam bis ins Unbegreifliche gegen seine Feinde, insbesondere die glühend gehaßten Perser, war dieser Wüstenräuber andererseits freundschaftlicher Gefühle fähig. Derselbe Mann, welcher nach Jahren noch mit lodernder Begeisterung erzählte, wie er sechsundzwanzig persische Gefangene langsam rettungslos in einem Salzmoraste versinken sah, wohin er sie in der Absicht, sich an ihren Todesqualen zu weiden, gebracht hatte — derselbe Mann war um das Wohl und Wehe des Europäers, der sich seiner Loyalität und Erfahrung rückhaltlos anvertraut hatte, mit wahrhaft rührender Treue und Anhänglichkeit besorgt. Unser Reisender entwarf von der Wüstennatur, ihren Erscheinungen, den herrlichen Sonnenaufgängen, welche Himmel und Wüste mit rosigem Scheine übergießen, den Sonnenuntergängen mit ihren alles überflammenden Gluten, den berauschenden Sternennächten mit ihren zum Greifen nahen Gestirnen, deren Bewegungen dem freien Auge wahrnehmbar sind, fesselnd schöne Bilder. Von den Gefahren dieser seltenen Wüstenreise sprach Rakovszky in ebenso anspruchsloser als anschaulicher Weise, insbesondere schilderte er die so tückischen Salzsümpfe, welche schon Hunderte von Karawanen eingeschlürft haben. Oft ist der feste Uebergang nur meterbreit, und ein Fehltritt bringt rettungslosen Tod. Nur in der ausgezeichnetsten Ortskenntnis, wie sie Said besaß, liegt das Heil. Wie Rakovszky den Emir von Täbbes photographirte, die Begegnung des wasserholenden, keuschlieblichen Belutschen-Mädchens, das, mitten in der Wüste mutterseelenallein und durch die Sitte heilig beschützt, den brennenden Durst der kleinen Karawane löschte, das in Aliabad gehörte Märchen von der „kürzlichen" Entdeckung Amerikas — diese Episoden und andere mehr verliehen dem Vortrage kräftig pulsirendes Leben, eigenartigen Reiz. Endlich stehen wir auf den Höhen, welche die Stadt Jesd tragen, wo die heiligen Feuer der Gebrs gehegt werden und die berühmten Grabthürme sind. Prachtmoscheen und -Minarete, mit Buntfayencen bedeckt, funkeln im Abendscheine. Von hier widmete unser Reisender der tödtlichen Salzwüste, deren Gefahren er glücklich entronnen, einen ergreifenden Abschiedsgruß. Die Projectionsbilder nach den photographischen Aufnahmen Rakovszky's boten durchaus Neues und Ueberraschendes.

Internationaler geologischer und klimatologischer Congreß. Der vierte internationale Congreß für Geologie, Hydrologie und Klimatologie findet am 28. September 1896 in Clermont-Ferrand statt. Der Congreß stellt sich die Aufgabe, unter anderem folgende Fragen von geographischem Interesse zu erörtern: Einfluß der Himmelsklarheit, Himmelsfärbung und Windrichtungen auf die Hygiene, Studien der klimatischen Bedeutung der meteorologischen Beobachtungen, die Einflüsse des Höhenklimas, die Bedeutung der Erdbeben für die Entstehung der Mineralwässer, die Verbindung der artesischen Brunnen mit dem Entstehen gewisser Mineralquellen. Die Congreßtheilnehmer werden Ausflüge in die südlichen Thermengebiete Frankreichs machen; für diese wie für die Fahrt überhaupt in Frankreich erhalten sie von den französischen Bahnen 50 Procent Fahrpreisermäßigung.

Vom Büchertisch.

Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der deutsch-ostafrikanischen Küste bis zur Congomündung in den Jahren 1893/94. Von G. A.

Graf von Götzen. Mit zahlreichen Originalillustrationen von W. Kuhnert und Sütterlin nach den Photographien und zwei großen Karten von Richard Kiepert nach den Originalaufnahmen des Verfassers. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen). (XII, 417 S.) 14 Mark, geb. 16 Mark.

Obwohl die Durchquerung Afrikas durch den Grafen v. Götzen, Lieutenant im königlich preußischen zweiten Garde-Ulanenregimente, die dreizehnte Reise quer durch den Continent und auch in der seltener eingeschlagenen Richtung von Ost nach West die dritte war, so hat dieselbe doch in Deutschland große Befriedigung hervorgerufen und in wissenschaftlichen Kreisen uneingeschränkte Anerkennung gefunden. Denn Graf v. Götzen war der erste deutsche Expeditionsführer, welchem die Durchquerung des dunklen Erdtheiles in der Richtung von Ost nach West gelungen; ferner war es seiner Expedition, über der von Anfang bis zu Ende ein günstiger Stern schwebte, trotz der auffallend kurzen Reisezeit beschieden, wichtige geographische Entdeckungen, namentlich eines thätigen Vulcanes und eines großen Sees im inneren Afrika, zu machen. Kürzere Berichte über seine Reise hat Graf v. Götzen bald nach seiner Rückkehr in die Heimat vor der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und vor dem elften deutschen Geographentage zu Bremen erstattet; nun erschien vor kurzem ein ausführlich gehaltenes, prächtig ausgestattetes Buch, welches den erfolgreichen Reisenden auch unter die beachtenswerthen geographischen Schriftsteller einreiht. Der Gang der Reise selbst ist unseren Lesern zur Genüge bekannt. Am 21. December 1893 brach die Expedition von Pangani an der Ostküste auf, schlug ihren Weg über Irangi nach Usukuma ein und nahm längeren Aufenthalt in Uschirombo südlich vom Victoria-See. Von hier sich nordwestwärts über den Kagera nach Ruanda wendend, erreichte sie den Feuerberg Kirunga, dessen Gipfel erstiegen wurde, und entdeckte an seinem Fuße den herrlichen Kivu-See. Am beschwerlichsten war nun der Weg durch das bergige Grasland Butembo, dann durchmaß die Expedition das geschlossene Urwaldgebiet, welches jedoch v. Götzen beiweitem nicht so großartig fand wie Stanley, und gelangte am 17. August 1894 an den Lowa. Nach Passirung einer verödeten und ausgeraubten Gegend, die schwere Verluste brachte, kam man an den Congo bei Kirundu. Den Strom abwärts verfolgend, gelangte die Expedition am 5. December an den Atlantischen Ocean. In zu bescheidener Weise bezeichnet der Verfasser seine Schilderungen der Reise als skizzenhaft; in der That verdienen sie wegen ihres sachgemäßen Charakters und der wohl schlichten, aber lebendigen Darstellung den besten neueren Reisewerken an die Seite gestellt zu werden. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition sind in einem Anhange beigegeben, und zwar hat Dr. Fr. Cohn die astronomischen Beobachtungen, Dr. v. Danckelman die Höhenmessungen, A. Engler die auf dem Kirunga gesammelten Pflanzen, Professor Tenne die mitgebrachten Gesteine, K. Kaeseberg die Coleopteren bearbeitet. Von ganz besonderem Werthe sind die beiden von R. Kiepert ausgeführten Karten, welche die reichen geographischen Resultate der Reise zusammenfassen. Die Ausstattung des Buches ist eines Prachtwerkes würdig; die meisten der 87 Illustrationen sind vorzüglich ausgeführt, wie die von uns gebrachten Proben (s. die SS. 401, 408 und 409) erkennen lassen.

R. H.

Geographische Faustzeichnungen als Grundlage für einen methodischen Unterricht in der Geographie von Dr. G. Kaufmann und Dr. G. Maser. Erstes Heft. Fünfte, verbesserte Auflage. Deutschland, Oesterreich, Schweiz. — Zweites Heft. Sechste Auflage. Die Länder Europas außerdeutschen Sprachgebietes. Die fremden Erdtheile. Straßburg 1895. Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt, vorm. R. Schulz & Comp. à 80 Pfennig.

Die „Faustzeichnungen" von Kaufmann und Maser haben gleich bei ihrem ersten Erscheinen viel Beifall gefunden und sich beim geographischen Unterrichte derart bewährt, daß sie bereits in fünfter, beziehungsweise sechster Auflage vorliegen. Die Vereinfachung des Gradnetzes, welches sich der Schüler leicht selbst construiren kann, gelegentliche Anwendung einiger gut gewählter Hilfslinien, die Auswahl und weitgehende Generalisirung des geographischen Stoffes entsprechen durchaus pädagogischen und methodischen Principien. In den Neuauflagen ist sämmtlichen Kartenskizzen der Meridian von Greenwich zu Grunde gelegt. Auffällig ist aber, daß auf dem Titel des ersten Heftes die ganz ungebräuchliche und daher unberechtigte Namensform „Östreich" noch immer nicht durch die richtige ersetzt wurde. Es ist zu bedauern, daß so vielen Geographen und Geographielehrern die nicht zu gering zu schätzende sprachliche Bildung fehlt. Ihnen genügt zu wissen, daß sich die alten vollen Namensformen der Weltgegenden Norder, Süder, Wester, Oster in Eigennamen erhalten haben: also Norderney, Süderdithmarschen, Westerwald und — Oesterreich.

F. U.

Enthüllungen über Emin Pascha's Privatleben nach authentischen Quellen von A. B. Leipzig. Verlag von Karl Minde. (34 S.)

Emin Pascha's Verdienste um unsere geographische Kenntnis ansehnlicher Theile des Inneren Afrikas, sowie durch die mit seltenem Mannesmuth und zähester Ausdauer inner-

halb langer Jahre behauptete ägyptische Aequatorialprovinz sind unleugbar groß und stehen fest in der Geschichte des schwarzen Erdtheiles. Sie können auch durch die dunkelsten Schatten, welche auf sein Privatleben fallen, nicht beeinträchtigt werden. Deshalb hätten wir auch von dem Inhalte der vorliegenden Broschüre an dieser Stelle kaum Notiz genommen, wenn nicht vielfach in biographischen Aufsätzen und Büchern über Emin Pascha sein Charakter in das hellste Licht gestellt worden wäre. Dieser Irrthum darf nicht fortbestehen, wenn die vorliegenden „Enthüllungen" der Wahrheit entsprechen; und dies ist allem Anscheine nach der Fall. Durch sie erleidet Emin Pascha's Privatcharakter den schwersten Stoß. Ob die Frau, welche er bestahl und dann sammt seinem Kinde im Elend ließ, ihm gesetzlich angetraut gewesen oder nicht, kann an dem Urtheile über eine solche Handlungsweise nichts ändern: Dieselbe ist und bleibt ein Schurkenstreich. Hoffentlich wird das Endergebnis der eben im Zuge befindlichen, von den deutschen Behörden unterstützten Schritte der gesetzlichen Erben Emin Pascha's an die Oeffentlichkeit gelangen, auf daß die Wahrheit siege.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Geschichten und Lieder der Afrikaner. Ausgewählt und verdeutscht von A. Seidel. Berlin. Verein der Bücherfreunde, Schall & Grund. 5 Mk., gebunden 6 Mk.

Voyage en France. Par Ardouin-Dumazet. 7e Série: La région Lyonnaise: Lyon, Monts du Lyonnais et du Forez. Avec 19 cartes au croquis. Paris et Nancy 1896. Berger-Levrault et Cie., éditeurs. 3 Frcs. 50 Cent.

Prof. A. L. Hickmann's Geographisch-Statistischer Taschenatlas des Deutschen Reichs. Erster Theil. Leipzig und Wien. Verlag der Kartographischen Anstalt G. Freytag & Berndt. Geb. 2 Mk. = 1 fl. 20 kr.

Memorie della Società Geografica Italiana. Volume V. Parte seconda. Roma 1896. Presso la Società Geografica Italiana.

Führer durch Potsdam und Umgebung. Bearbeitet von Fritz Mügge. Mit zwei Plänen und einem Auszuge in englischer Sprache. Anhang: Geschichtliche Entwickelung Potsdams. Potsdam. Druck und Verlag von Robert Müller. 50 Pf.

Meiningen und Umgebung. Im Auftrage des gemeinnützigen Vereins von Meiningen und Umgebung bearbeitet von Otto Josst. Mit 17 Illustrationen und einer Karte. Zürich. Verlag: Art. Institut Orell Füßli. 50 Cent. = 50 Pf.

Steirische Sommerfrischen. I. Krakau bei Murau. Von Johannes Frischauf. Herausgegeben vom Steirischen Gebirgsvereine. Graz 1896. Leuschner & Lubensky's Universitätsbuchhandlung. 30 kr.

Führer durch Stadt und Bad Reinerz und Umgebung nebst einer Karte der Umgebung von Reinerz. Von Wilhelm Patschovsky. Schweidnitz. Verlag von Georg Brieger. 50 Pf.

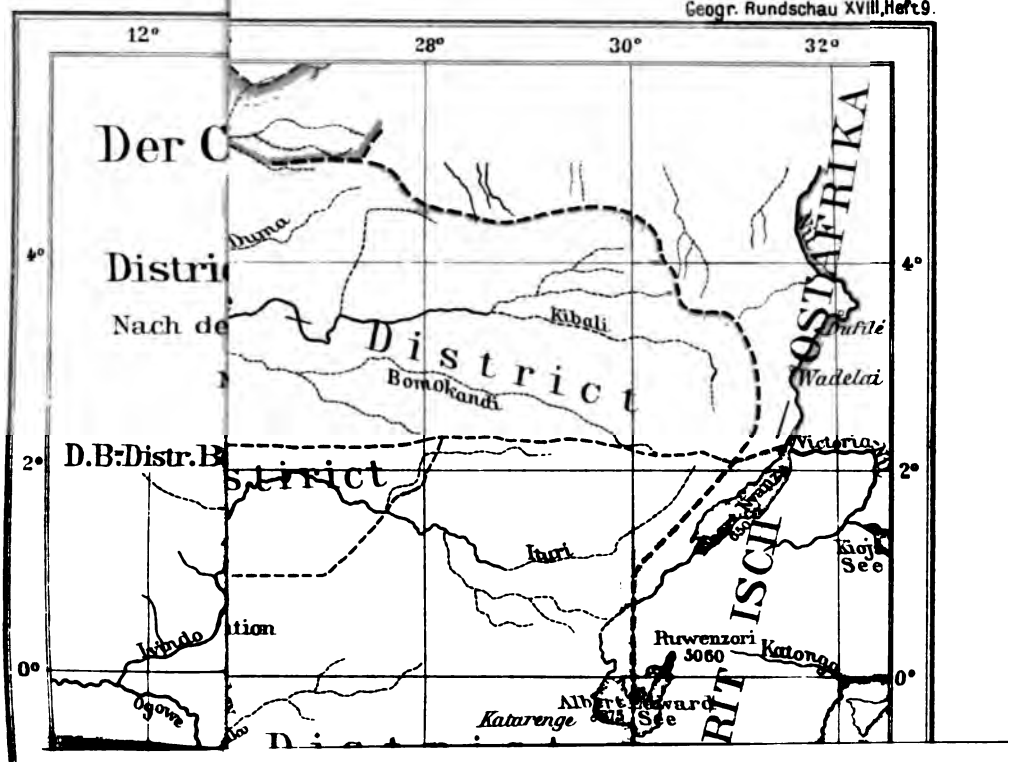
Schlesien. Eine Landeskunde für das deutsche Volk auf wissenschaftlicher Grundlage bearbeitet von Professor Dr. Josef Partsch. I. Theil. Das ganze Land. Mit 6 farbigen Karten und 23 Abbildungen. Breslau 1896. Ferdinand Hirt, königl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. 9 Mk.

Landeskunde von Niederösterreich. Von Professor Gustav Rusch. Mit 7 Holzschnitten, 1 Karte und 2 Kartenskizzen. Wien 1895. R. Lechner (Wilh. Müller), k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung. (Methodisch bearbeitete Texte zu der vom k. u. k. militär-geographischen Institute in Wien herausgegebenen Schul-Wandkarten und Handkarten von Dr. K. Schober. Redigirt von Dr. K. Schober.)

Schluß der Redaction: 20. Mai 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


12°
28°
30°
32°
4°
2°
0°
Der C
Distri
Nach de
D.B.-Distr.B
Duma
Kibali
District
Bomokandi
Dufilé
Wadelai
Victoria
Ituri
Kioja See
Ruwenzori
5060
Katonga
Albert Edward See
Katarenge
Ogowe
OSTAFRIKA
RIT ISCH

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 10. Juli 1896.

Die Wunder des Yellowstone-Parkes.

Von Siegmund Bergmann.

Mehr als 55 englische Quadratmeilen umfaßt das Territorium in den Staaten Wyoming, Montana und Idaho, welches im Jahre 1872 über Beschluß des Bundesrathes als Nationaleigenthum erklärt und unter staatlichen Schutz gestellt wurde.

Wenn man die unabsehbaren Flächen verbrannter und abgestorbener Wälder durchfährt, welche das Innere der nordamerikanischen Union aufweist, begreift man die Fürsorge für die Aufrechterhaltung eines genügenden Forstcomplexes; allerdings erscheint einem diese Fürsorge sehr fragwürdig, wenn man die verkümmerten Waldungen des Yellowstone-Territoriums, seine abgestorbenen und überaus dürftigen Baumbestände gesehen hat. Die bildliche Bedeutung des Begriffes „Park", wie sie dem verwöhnten Auge des Mitteleuropäers vorschwebt, wird angesichts dieser sandigen, im Sonnenbrande und unter der Einwirkung unterirdischer Dämpfe und Gluten förmlich verascht Einöde zur Persiflage; man kann sie nur als Reclamemittel zum Zwecke des besseren Besuches dieses „Parkes" ansehen.

Und doch birgt diese Länderei so viel der ungewöhnlichen und seltenen Naturwunder in sich, daß auch der mit Mühen, Kosten und ausgiebigen Strapazen reichlich gesegnete Besuch dankbar erscheint. Bei den jetzigen Einrichtungen ist die Bereisung des „Wunderlandes" nur verhältnismäßig wenigen Glücklichen gegönnt; insoweit Interesse an geologischen Untersuchungen und der Drang wissenschaftlicher Beobachtungen Impulse des Besuches sind, wird der weitestgehende Wunsch reichlich befriedigt.

Von St. Paul nach der Station Livingstone rechnet man 1007 englische Meilen, von New-York nach St. Paul 1186; man sieht, daß schon der Zugang zum Park nicht eben leicht zu erreichen ist. Von Livingstone aus führt eine eineinhalbstündige Bahnfahrt zur Endstation Cinnabar; auf sechsspännigen Mail-Coaches wird man an das Thor des Parkes gebracht. Eine wilde Fahrt über Sandhügel und Wassergräben, an rauchenden Rinnsalen und am wild dahinschießenden Yellowstone-River entlang, dann schwenken die Gespanne in einen weiten Thalkessel ein, in dessen Mitte der leichte Holzbau des Mammoth Hot Springs-Hotels liegt, mit der anstoßenden Station der Park-Miliz, welche das Heiligthum der Nation zu hüten hat. Am Eingange des Hotels könnte die

Dante'sche Inschrift: „Lasciate ogni speranza, voi ch'entrate" stehen: der eigene Wille hört hier auf. Die Gesellschaft, welche unter Aufsicht Washington's die Personenbeförderung durch den Park besorgt, läßt einem nur die Wahl zwischen 25 Dollars für die halbe, 50 Dollars für die ganze Fahrt. Ihre 100 Kutschen und 150 Pferde sind des Sommers über stets unterwegs; im Winter müssen die Pferde ihr Dasein im Freien fristen, wenn anders sie nicht von den als Nationalheiligthum unantastbaren Bären aufgefressen werden.

Der Eingang zum Nationalpark präsentirt sich als ein freundlicher, von bewaldeten Bergen eingesäumter Thalkessel; im Hintergrunde ragen die schneebedeckten Kuppen der Rocky Mountains empor. Das freundliche Hotel, ein wenig geschmackvoller, aber praktischer Holzbau, und die angrenzenden Winterquartiere der Parkwache begrüßen den Ankömmling; die stumpfe Steinsäule des „Liberty Cap" — eine wahrscheinlich im Laufe der Zeit versteinerte Springquelle — und die leichten Dämpfe der nahen „Mammoth Hot Springs" machen den Eindruck einer wirksamen Reclame am Eingange zur Wunderwelt.

Das Entrée ist überhaupt sehr hübsch. In der nächsten Nähe des Hotels breitet sich ein ziemlich umfangreiches vulcanisches Gebiet aus, mit heißen und schwefelhältigen Quellen in allen Formen, und über dem Ganzen lagert jenes gelbliche Farbenspiel, welches die Nähe vulcanischer Erscheinungen anzeigt. Mitten aus dem spärlichen Baumwuchs ragen die beiden Terrassen heraus, die „Minerva Terrace" und „Jupiters Terrace". In etwa einem Dutzend aufeinander gethürmten Abhängen reihen sich die kesselartigen Thermalquellen aneinander; schwefelgelb die eine, azurblau die andere, alle gefüllt mit dem krystallhellen Wasser, das in kleinen Quellen über die Ränder der Bassins fließt. Der röthliche Ansatz der in dem Wasser enthaltenen Eisenstoffe bildet einen farbenprächtigen Contrast von schönster Wirkung. Das Wasser hat eine Temperatur von 154° Fahrenheit; es strömt zu Zeiten heftiger, stellt auch ab und zu seine Quellthätigkeit ganz ein.

Des anderen Tages erst, nicht zu zeitlich, wird das Ausfahren gestattet; die Zeit wird so eingetheilt, daß der Tourist nicht zu früh aus dem Bereiche der Verpflegung kommt, für welche man täglich 4 Dollars zu zahlen hat, wobei Getränke selbstverständlich ausgenommen sind. Man fährt bis zur ersten Sehenswürdigkeit, dem „Norris Geyser Basin", etwa drei Stunden. Durch Wüstensand, der unaufhörlich in feinen Atomen in Nase und Augen dringt; im glühenden Sonnenbrand, der die Gesichts- und Nackenhaut auch unter schützenden Tüchern versengt. Auf dem Wege dahin giebt es, nach dem umfangreichen Führer, viel zu sehen; die „Wunder" aber beschränken sich auf hübsche Felspartien, wie sie im böhmischen Mittel- und im Elbe-Sandsteingebirge zu dem Gewöhnlichen gehören, und zwei kleine Gebirgsseen, von denen der eine braune, der andere blaue Dämpfe ausströmt.

Von wissenschaftlichem Reiz ist nur der Glasberg „Obsidian Cliff", ein riesiger Fels aus einer schwarzglänzenden Glasmasse, die wahrscheinlich als flüssige Lavamasse von hereinbrechenden Wassern plötzlich abgekühlt wurde. Man bahnte den Weg an diesem Fels vorbei, indem man ringsherum die Glasfelsen durch angebrannte Feuer erhitzte und dann durch plötzlich aufgegossenes Wasser zum Zersplittern brachte. In früherer Zeit war der Grund um den Obsidianfelsen herum ein „neutral ground" für die Rocky Mountains-Indianer, die hier ihre Zusammenkünfte abhielten.

Das „Norris Geyser Basin" selbst ist ein breites Hochplateau, besäet mit heißen Quellen, kleinen Geysern und anderen vulcanischen Eruptionsstätten.

Der weiße, kalkige Boden, auf dem die abgestorbenen Baumstümpfe gespenstergleich emporragen, weist nur stellenweise Vegetation; augenscheinlich ist hier eine glühende Unterwelt in fortwährender Bewegung und stößt bald hier, bald dort heiße Wasserstrahlen empor, die das bißchen noch übrig gebliebene Vegetation versengen. Der Grund ist trügerisch; es kommt vor, daß unfolgsame Touristen plötzlich über die Knie in heiße Masse einsinken.

Zwei hübsche Naturerscheinungen fallen vor allen anderen auf. Die eine ist der „Black Growler", ein kleines, schwarzgerändertes Becken, das sich nach der Tiefe bis auf eine minimale Oeffnung verengt. In Pausen von fünf zu fünf Minuten quirlt von unten herauf Wasser in den Kessel, bis es denselben füllt; dann kocht es zu einer schwarzen brodelnden Masse, die einen schwachen Schwefelgeruch ausströmt, und fällt plötzlich in sich zusammen. Nach kaum einer halben Minute liegt der Kessel wieder leer da. Die zweite Sehenswürdigkeit ist ein kleiner Geyser, sehenswürdig wegen seiner Raschheit, mit der er „arbeitet". In jeder Minute fängt der kleine Krater an zu brodeln, füllt sich rasch und schleudert einen einzigen dicken Wasserstrahl etwa 20 Fuß hoch in die Luft. Sofort sinkt die ganze Erscheinung wie ein Geisterspuk zusammen, um pünktlich nach Verlauf einer Minute sich zu wiederholen. Der „Constant" oder „Minut Man" wird wegen seiner Pünktlichkeit sehr geschätzt; wie wenige seiner Collegen befleißigen sich dieser Tugend, den Besucher des Parkes also für seine Mühen zu entschädigen. Alle anderen Geyser des „Norris Basins" spielen so unregelmäßig, daß die wenigsten Besucher das Schauspiel genießen können; man wird versucht, die Thätigkeit der im Führer angegebenen Geyser für bloße Reclame anzusehen, denn in der That wurde selbst von den Hütern des Parkes noch wenig oder gar nichts davon gesehen.

Von der „Lunch Station", die sich infolge eines vor einigen Jahren ausgebrochenen Feuers als bloße Zeltansiedelung repräsentirt, geht die Fahrt weiter ins „Gibbon Canyon", ein enges Waldthal mit dürftigem Waldwuchse und endlosen Flächen abgestorbener Waldung, in welchem ein hübscher Rieselfall von etwa 70 Fuß Höhe die einzige Abwechslung bildet, und endet im „Lower Geyser Basin", wo die erste Nachtruhe in dem aus Holz gezimmerten Hotel winkt. Das „Lower Basin" ist ein Waldthal von etwa 30 bis 40 Quadratmeilen; es nimmt den größten Theil des Parkes ein und sein vulcanisches Gehege enthält gegen 700 heiße Quellen und 17 kleinere Geyser, von denen allerdings nur wenige regelmäßig spielen.

Der regelmäßigste und interessanteste davon ist der „Fountain Geyser", welcher, auf einer Erhöhung liegend, vom Hotel aus sichtbar, in regelmäßigen Zeiträumen von zwei Stunden spielt. Auf dem Plateau, das schon 7250 Fuß hoch liegt, zeigt sich in einem von weißer Kalkkruste überzogenen Becken eine krystallhelle, bläuliche Wasserfläche von unergründlicher Tiefe. Aus dieser Tiefe herauf steigen Blasen, die immer häufiger werden, bis das Wasser von unten herauf zu kochen beginnt. Bald brodelt das ganze Becken in großen Wellen, bis mit einemmale die Wasserstrahlen hoch emporschießen und endlich die ganze Wassermasse nach allen Seiten fontainenartig bis zur Höhe von 50 und 60 Fuß emporgeschleudert wird. Etwa 7 Minuten währt das ganze Schauspiel, dann sinkt die Erscheinung plötzlich in sich zusammen und das Becken liegt klar und unbewegt da, als hätten die unterirdischen Gluten nie die smaragdene Fläche bewegt.

Die ganze weite Hügelkette in der Nähe dieses Geysers ist von kleinen und größeren warmen Quellen durchsetzt; während des Spieles des „Fountain"

sind sie alle außer Thätigkeit, sowie er zur Ruhe zurückgekehrt ist, wird es an allen Punkten lebendig. Die Erscheinung, welche darauf hinweist, daß all die zahlreichen Eruptionen untereinander in einem gewissen Contact stehen, wird bestätigt durch die Thatsache, daß alle Geyser des „Lower" und „Norris Basins" ihre Thätigkeit einstellen, wenn der große, auf dem Wege zum „Upper Basin" gelegene „Excelsior Geyser" spielt. Dieser große Geyser hat zuletzt in den Jahren 1881 und 1888 seine 250 Fuß hohen Strahlen ausgeworfen, seit dieser Zeit war er bewegungslos. Nur die aufsteigenden Dämpfe des 400 Fuß langen und 250 Fuß breiten Kraters verrathen die schlummernden Gewalten. Seine Eruptionen werden durch tagelang vorhergehendes Getöse angekündigt, sie sind ebenso heftig als unregelmäßig, das ganze Geysergebiet ist in Aufregung, wenn dieser mächtigste der Geyser in Action tritt.

Unweit des „Fountain Geysers", etwa 800 Fuß entfernt, liegt eines der interessantesten Wunder des Yellowstone-Parkes, die „Mammoth Paints Pots". Eine muldenartige Grube, von niedrigen Kalkhügeln eingesäumt, in welcher eine weiße, zum Theile rosig, zum Theile gelblich angehauchte Masse brodelt. Unter fortwährendem leichten Klatschen steigen Blasen auf, keinerlei Dampf macht sich bemerkbar. Die Erscheinung ist wissenschaftlich noch nicht erklärt; es ist jedenfalls eine fette Thonmasse, die hier unter der Einwirkung heißer Wässer unausgesetzt kocht, etwa wie ein im Löschen befindlicher Kalk. Eingetauchte Pfähle von 3 und 4 Meter Länge versinken sofort spurlos; es war bisher nicht möglich, die Tiefe dieses Riesenkochtopfes zu ermessen, da jeder eingeführte Maßstab von der Masse sofort verzehrt wird.

Das ganze weite Gebiet ist durchsetzt von ähnlichen Erscheinungen, die zum großen Theile unzugänglich sind; es wird eifrig gewarnt, das riesige Terrain ohne Führer zu durchstreifen, da sich fast jeden Tag dessen Physiognomie ändert und der Fuß nicht selten plötzlich in glühenden Boden versinkt.

Der Abend in dem „Fountain Hotel" ist köstlich. Die weiche milde Luft umrauscht die Bäume des nahen Waldes, aus dem ab und zu einer der „geheiligten" Bären hervortrottet, um sich aus der Hotelküche einen Bissen zu holen; in regelmäßigen Zeitspannen von zwei Stunden rauscht die prächtige Fountain auf, den müden Wanderer mit ihrem Plätschern in den Schlaf lullend. Am anderen Morgen wird das wenig opulente Frühstück genommen, zwischen Gästen und der ihrer Unentbehrlichkeit bewußten Hoteldienerschaft, die einen Dollar für das Kleiderreinigen verlangt, werden kleine Scharmützel ausgefochten, dann geht es weiter. Im „Midway Geyser Basin" ruhen die Wasser alle; nur der hübsche „Prismatic Lake", ein kleiner blauer See, dessen eisenhältiges Wasser braune Dünste von sich giebt, gewährt ein hübsches Farbenspiel. Nach dreistündiger Fahrt durch Wiesen und sandige Hügel, während welcher kaum ein auf seinem Roß sich tummelnder Parkofficier einige Abwechslung gewährt, ist das „Upper Geyser Basin" erreicht, das ergiebigste Geyserterrain.

Es präsentirt sich in einem Hochplateau von etwa 4 Meilen Umfang und enthält mehr als 25 große und kleinere Geyser und wohl an die 400 heiße Quellen. Von den Geysern sind nur wenige in Thätigkeit zu sehen. Der in je 65 Minuten spielende „Old Faithfull" bietet mit seinem kräftigen 150 Fuß hohen Strahle, der durch etwa 7 Minuten zu sehen ist, ein prächtiges Schauspiel: das mächtig überströmende Wasser hat abenteuerliche Formationen um den Geyser gebildet. Nicht weit davon springt in regelmäßigen Intervallen von 7 Minuten der „Economic". Es ist fast possirlich anzusehen, wie sich das ruhig daliegende kleine Becken rasch füllt, in wenigen Secunden kocht und

einen Strahl von etwa 15 Fuß Höhe emporwirft, um in der nächsten Secunde wieder wasserleer den Beschaner anzugähnen.

Die anderen Geyser spielen so unregelmäßig, daß seltenes Glück oder viel Zeit dazu gehört, einen davon in Thätigkeit zu sehen. Von 8 Stunden bis zu ebenso viel Wochen schwankt die Zeit ihrer Eruptionen, ihr Spiel währt von 8 Minuten bis zu 12 Stunden, die seltensten Geräusche und merkwürdigsten Erscheinungen treten dabei zu Tage. Der flüchtige Besucher kann nur die interessantesten Kraterformationen und die leichten Rauchwolken, welche dem Becken entströmen, in Augenschein nehmen; er muß im Uebrigen glauben, was der wortreiche, aber nicht sehr verläßliche Führer sagt.

Vom „Upper Geyser Basin" theilt sich der Weg. Der eine führt nach dem „Yellowstone Lake", einem hübschen See, in welchem man Fische fangen kann, um sie im kochenden Wasser eines nahen Geysers sofort zu sieden; doch ist dieser Weg nur im Hochsommer fahrbar, weil zu anderen Zeiten hoher Schnee denselben versperrt. Man darf nicht außer Acht lassen, daß diese Geyserwelt gegen und über 8000 Fuß hoch liegt. Oder er führt nach dem „Grand Canyon" zurück, zu welchem sich der Weg bei der Lumeli-Station abzweigt. Der Weg wird erschwert durch den Rosselenker, welcher die Gäste nicht vor der abgemachten Zeit zurückbringen darf. Man muß in glühender Sonnenhitze fahren, anstatt am frühen Morgen, muß die Hotels aufsuchen, wenn es anbefohlen wird, schlafen gehen, wenn das Licht verlöscht. Da die Gesellschaft zugleich Hotelier ist, giebt es keinen Protest gegen diese Willkür.

Und doch lohnt der Blick in das „Grand Canyon" alle ausgestandenen Strapazen. In romantischer, enger Schlucht führt der Weg bergan; in dem lauschigen, ruhigen Walde äst der Elk und die Bären laufen brummend über den Weg. Der in reichen Cascaden abstürzende „Virginia Fall" bildet den Vorläufer der kommenden Genüsse; wie über ein schräge gehaltenes Walzblech stürzen die Wassermassen etwa 50 Fuß tief herab. Dann beginnen die Fälle des Yellowstone-River, Abstürze von 80 bis 300 Fuß, und endlich zwängt sich der wasserreiche Strom durch eine Felsspalte von kaum 10 Meter Breite und stürzt sich in schlankem Guß 360 Fuß tief hinunter in ein zauberhaftes Felsenthal.

Wie die sagenhaften Gebilde der Ariost'schen Rolandsfelsen thürmen sich die Sandsteinthürme empor und gleißen und glänzen im märchenhaften Farbenspiel. Vom zartesten Rosa bis zum dunklen Ziegelroth, in den mannigfaltigsten Nuancen von Gelb, Braun und Weiß ziehen sich die Sandwände hinunter bis an den Fluß, der sich in tiefem Grün wie ein schmales Band durch die Schlucht schlängelt. Die fremdartige Formation, das prächtige Farbenspiel, die majestätische Stille, die nur von dem Rauschen des Falles und von dem Kreischen hochschwebender Adler unterbrochen wird, das alles gewährt einen grandiosen Gesammteindruck, der auch vom amerikanischen Superlativ nicht annähernd gewürdigt wird. Stundenlang starrt man entzückt in diese wundervolle Scenerie und kann sich nicht losreißen von dem herrlichen Bilde.

Am anderen Morgen erst kann man zurück, trotzdem die Ausgangsstation kaum vier Stunden entfernt ist. Um 8 Uhr erst bricht der mürrische Kutscher auf, fährt zwei Stunden bis zur Lunch-Station, wo man wieder stundenlange Rast halten muß, damit man nicht vor 6 Uhr in „Mammoth Hot Springs" eintrifft. Denn um 5 Uhr geht der Wagen zum Zug nach Cinnabar und man muß doch noch seine Nacht um 4 Dollars „abdienen" im Bereiche der Gesellschaft. So lange dieser ungerechte Zwang herrscht, werden die Wunder des

Yellowstone beiweitem nicht in dem Maße gewürdigt werden, als sie es verdienen. Erst wenn einmal eine Bahn in dieses Wunderland führt, wird der Strom der Neu- und Wißbegierigen jene Welt aufsuchen, die mit ihren tausendfältigen Reizen eine schier unerschöpfliche Quelle interessanten Studiums bildet.

Beiträge zur wirthschaftsgeographischen Statistik.

Von Dr. Alwin Oppel in Bremen.

(Schluß.)

II. Die Statistik der Rohproduction.

Rohproducte sind ohne Ausnahme theils unmittelbare (spontane), theils mittelbare Erzeugnisse der Natur, die der Mensch ausbeutet, um sie entweder in dem ursprünglichen Zustande zu verbrauchen, wie Obst, Kohlen u. a., oder sie vorher einem mehr oder minder complicirten Umgestaltungsprocesse zu unterziehen, wie Baumwolle, Seide u. a. So entstammen alle unsere materiellen Bedürfnisse, wie sie auch heißen und aussehen mögen, der Natur. Spontan oder unmittelbar sind Rohproducte dann, wenn sie ohne Zuthun des Menschen entstanden sind oder entstehen, wie z. B. sämmtliche Mineralien, gewisse Pflanzen und Thiere. Mittelbare Roherzeugnisse dagegen sind solche, auf deren Entstehung und Entwickelung der Mensch einen Einfluß ausübt; dahin gehören die Culturpflanzen und die Hausthiere.

Rohproduction findet überall da auf der Erde statt, wo Menschen leben und wohin sie kommen. Welcher Art die Rohproducte der Erde sind, weiß man so ziemlich vollständig, aber weder ihre Menge, noch ihr Werth in der Gesammtheit ist in statistischem Sinne irgendwie genau bekannt. Der geographische Umfang der Unkenntnis der jährlichen Rohproduction ist größer als diejenige des Außenhandels. Man kann überhaupt die sämmtlichen Länder in dieser Beziehung in drei Gruppen zerlegen.

Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Länder oder Landestheile, über deren Rohproduction es gar keine Zahlen giebt. Dazu gehören im allgemeinen die Wohnsitze von Völkern niederer Cultur, wie gewisse Theile des Inneren von Afrika, Amerika, Asien und Australien, oder die Gebiete solcher Völker, die zwar höher entwickelt, aber zur Zeit dem Welthandel nicht direct angeschlossen sind, wie z. B. die mohammedanischen Sudanstaaten und Abessinien in Afrika und die sogenannten chinesischen Nebenländer in Asien.

Die zweite Gruppe bilden diejenigen Länder, von deren Rohproducten nur die Ausfuhrbeträge oder wenig mehr zahlenmäßig bekannt sind. Dazu sind in Asien: China, Siam und das übrige Hinter-Indien, die Himalajastaaten, Afghanistan, Beludschistan, Persien, das türkische Asien, Central-Asien, Oman und die Philippinen zu rechnen; in Afrika: Marokko, Tripolitanien, die Länder der West- und Ostküste, sowie Madagaskar; in Amerika: alle Theile Süd-Amerikas mit Ausnahme von Chile und Argentinien; in Oceanien: alle Inseln mit Ausnahme von Tasmania, Neu-Seeland, Fidschi und Hawaii.

Die dritte Gruppe endlich besteht aus denjenigen Ländern, über deren Rohproduction Zahlen in größerer oder geringerer Ausdehnung vorliegen. In dieser Classe befinden sich die Staaten Europas und diejenigen der Colonien und auswärtigen Staaten, welche unter den beiden ersten Gruppen nicht genannt

sind. Zwar giebt es nun unter den hierher gehörenden Gebieten kein einziges, dessen Rohproduction voll und ganz mit Zahlen zu belegen wäre, aber bezüglich der relativen Vollständigkeit besteht doch zwischen den einzelnen ein großer Unterschied. Länder wie die Türkei und Rußland, Portugal und Spanien stehen in dieser Beziehung auf einer niedrigeren Stufe als England und Frankreich, Deutschland und Oesterreich. Ein ähnliches Verhältnis waltet ob in Amerika zwischen den Republiken spanischer Zunge und den Vereinigten Staaten nebst Canada. Viel zu wünschen läßt ferner die Statistik Sibiriens, Indiens und der Sunda-Inseln, während diejenige Australasiens zu dem Besten gehört, was man in dieser Hinsicht kennt.

Die Lückenhaftigkeit und Ungleichheit der Rohproductionsstatistik zeigt sich aber nicht bloß, wenn man die einzelnen Länder ins Auge faßt, sondern auch, wenn man die einzelnen Haupterzeugnisse betrachtet. Bei einigen, wie z. B. bei Kohle, Petroleum, Gold, Silber, Getreide, Baumwolle und Wolle, ist sie besser als bei Obst, Gemüse, Futterfrüchten u. a. Von den einen kennt man die Productionssummen, von anderen nur den jährlichen Verbrauch, von wieder anderen die Ausfuhr u. s. w. Allenthalben also bleibt noch viel zu thun übrig. Aber über den Lücken und Mängeln darf man das wirklich Geleistete nicht vergessen und das ist immerhin so beträchtlich, daß es wohl die Mühe lohnt, die Gesammtergebnisse einmal zusammenzustellen. Wenn ich dieses nun im Folgenden unternehme, so bemerke ich vorher, daß dabei nicht ein bestimmtes Jahr festgehalten werden kann, aber es wird wenigstens in jedem Falle die jüngste und die zuverlässigste Angabe ausgewählt werden. Die Quellen in jedem Falle mitzutheilen, das würde hier zu weit führen, die zugänglichsten derselben sind zudem gut bekannt, so die Werke von Scherzer, von Neumann-Spallart und seinem Nachfolger Juraschek, von Mulhall, von H. Semler u. a.

Die gesammte Rohproduction der Erdtheile gliedert man am einfachsten nach den drei Naturreichen, denen sie entstammen, also nach dem Mineralreich, dem Thierreich und dem Pflanzenreich.

Die nachstehenden Angaben über die gesammte Mineralproduction entstammen dem Werke des französischen Ingenieurs Couriot, welches sich betitelt: „L'industrie des mines en France et à l'étranger" und meist auf das Jahr 1888 Bezug nimmt.

	Nach Couriot um 1888		Einige ältere Angaben meist um 1880	
	Menge in Tonnen	Werth in Mill. Mark	Menge in Tonnen	Werth in Mill. Mark
1. Erze:				
Eisen	23,512.000	1299,5	21,605.426	900,0
Gold 166.225 Kilogramm	166	439,6	159	427,9
Silber 3,720.951 Kilogramm	3.721	611,8	3.427	569,6
Kupfer	341.000	433,3	199.200	216,0
Blei	517.000	159,8	484.500	109,0
Zink	344.000	121,3	302.000	82,0
Zinn	35.000	78,8	46.118	85,7
Quecksilber	4.000	17,7	5.335	18,2
Nickel, Kobalt, Platin u. a.	3.000	12,1		
zusammen rund	24,760.000	3173,9		
2. Nichtmetalle und andere Producte des Bergbaues:				
Kohle	466,406.000	2729,6	393,649.000	3936,0
Petroleum	5,712.000	163,7		
Bituminöser Schiefer u. Asphalt	2,499.000	16,8		

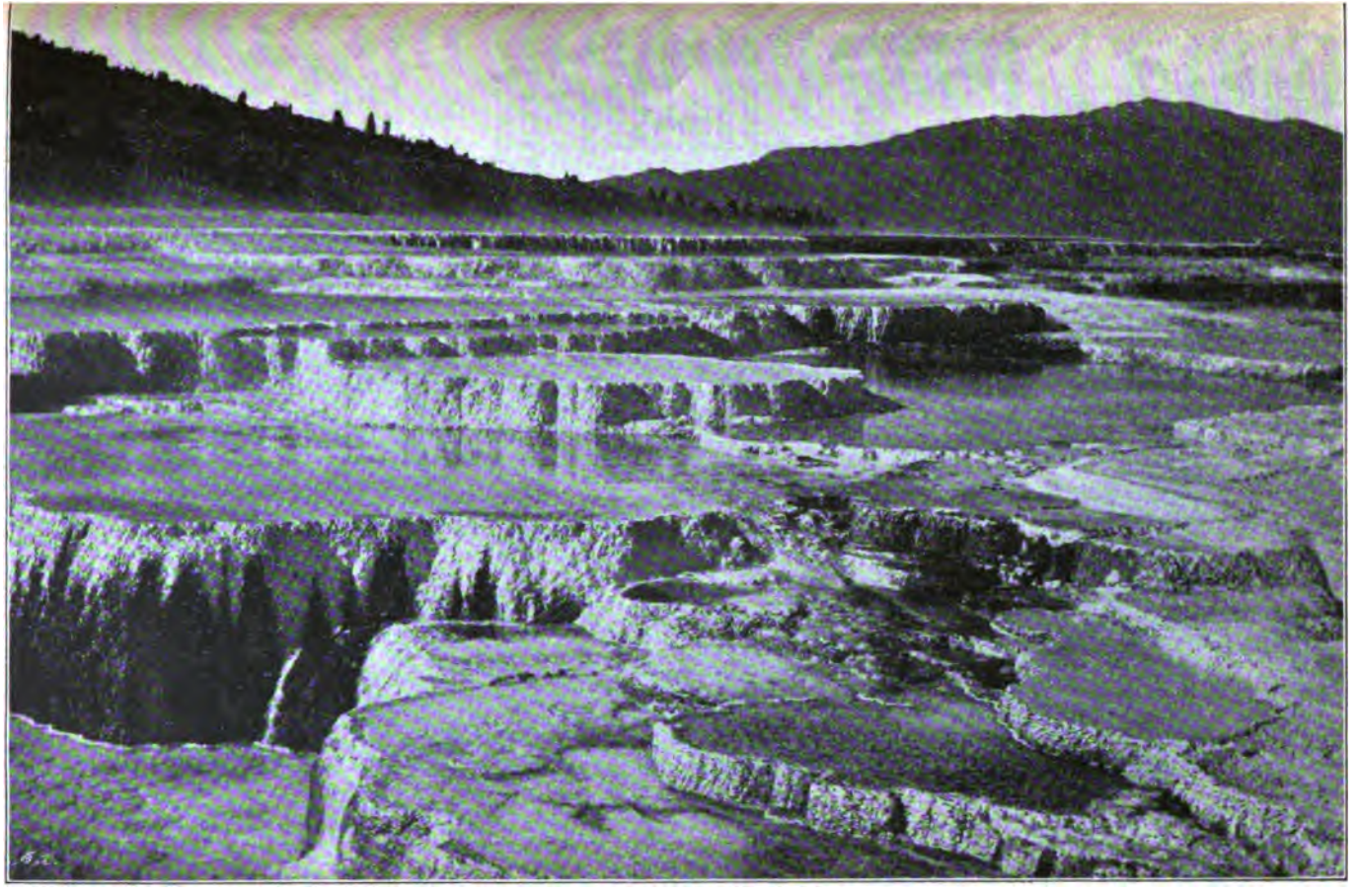
	Nach Couriot um 1858		Einige ältere Angaben meist um 1880	
	Menge in Tonnen	Werth in Mill. Mark	Menge in Tonnen	Werth in Mill. Mark
Steinsalz und Meersalz	8,347.000	100,3	6,585.600	400,0
Mangan, Schwefel, Schwefeleisen, Chromeisenstein, Graphit	1,215.000	40,0		
zusammen . .	484,179.000	3049,8		
Erze und Nichtmetalle zusammen .	508,939.000	6223,7		
3. Baumaterialien	?	640,0		
4. Edelsteine	?	240,0		
1. bis 4. zusammen . .	?	7103,7		

Aus dem Vergleiche der verschiedenen Angaben ergiebt sich, daß die Mineralproduction im Durchschnitte zugenommen hat. Im einzelnen sind es nur Zinn und Quecksilber, die einen Rückgang zeigen. Bei Kohle und Salz ist ein erheblicher Preisabschlag zu bemerken, aber man darf nicht vergessen, daß die Gesammtwerthe vielfach nur durch Abschätzung zu gewinnen sind. Auch wird nicht immer sorgfältig zwischen Productions- und Verkaufswerth unterschieden.

Bei den aus dem Thierreiche gewonnenen Rohproducten tritt zunächst der oben gemachte Unterschied zwischen unmittelbaren und mittelbaren Erzeugnissen in Kraft. Erstere werden vorzugsweise durch die uralten und noch heute weit verbreiteten Thätigkeiten der Jagd und des Fischfanges gewonnen, aber sie lassen sich doch nicht immer von der zweiten Gruppe, welche die Leistungen der Viehzucht umfaßt, scharf aussondern. Dies gilt z. B. von den Waarengattungen Häute und Felle, Honig, Wachs u. a., welche die Handelsstatistik promiscue anführt und die ich nach dem Grundsatze a potiori der zweiten Gruppe zuweise.

Mit der Statistik der Jagd und des Fischfanges steht es nicht gut. Man kennt z. B. die Summen, welche die Hochseefischerei in den Culturländern Europas und Nord-Amerikas abwirft, aber die Ergebnisse Chinas, Japans, der Sundainseln u. s. w., so die Leistungen des Binnenfischfanges und der Jagd sind selbst in den Culturländern mangelhaft festgestellt, von den Völkern ganz zu schweigen, welche, auf niederer Culturstufe stehend, zur Aufrechterhaltung ihres Daseins ganz oder theilweise auf Fischfang und Jagd angewiesen sind. Im Folgenden stelle ich zusammen, was in diese Kategorie gehört.

Badeschwämme . .	130.900	Tonnen	15	Mill. Mark	Ertrag im Mittelmeere.
Bêche de Mer oder Trepang	5.000	„	?		Einfuhr nach China.
Caviar	4.100	„	41	Mill. Mark	Ausfuhr aus Rußland.
Elfenbein	1.130	„	22,0	„ „	jährlicher Verbrauch.
Guano	163.082	„	32,0	„ „	Einfuhr in Frankreich, England und Deutschland.
Hausenblase	1.007	„	2,7	„ „	Ausf. aus einigen Ländern.
Korallen	200	„	11,0	„ „	Ausbeute im Mittelmeere.
Moschus	1,8	„	1,5	„ „	Ausfuhr.
Pelzfelle	30	Mill. Stück	52,0	„ „	ältere Angabe.
Schwalbennester . .	?		6,0	„ „	
Seefischerei	?		1039,0	„ „	Gesammtwerth für Europa, Vereinigte Staaten u. Canada.
Seeperlmuschel . .	?		36,0	„ „	
Spanische Fliegen .	0,3	Tonnen	0,3	„ „	
Schmuckfedern . . .	?		40,0	„ „	Verbrauch in Europa.
Süßwasserfische . .	?		43,0	„ „	Ertrag in Norwegen, Schweiz und Oesterreich-Ungarn.
Wildfleisch	?		51,0	„ „	Verbrauch in England, Deutschland und Oesterreich.
	306.320,3	Meterc.	1392,5	Mill. Mark	



Die Jupiter-Terrasse mit den heißen Quellen im Yellowstone-Park. (Zu S. 434.)
(Nach einer Photographie.)

Man sieht, die Kenntnis dieser Verhältnisse ist sehr lückenhaft und ungleich. Besser steht es natürlich um die Statistik der Zuchtthiere, schon aus dem Grunde, weil in den Culturstaaten von Zeit zu Zeit Viehzählungen abgehalten werden, so daß man wenigstens über die Zahl dessen aufgeklärt wird, was die Engländer „live stock" nennen. Aber die Viehzählungen beziehen sich in der Regel nur auf Pferde, Maulesel, Esel, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine. Die sonstigen Hausthiere, als Hunde und Katzen, Gänse und Hühner u. s. w. die doch auch ihren wirthschaftlichen Werth haben, werden in den officiellen Statistiken gewöhnlichen Schlages vergebens gesucht.

Der Viehstand der Erde repräsentirte im verflossenen Decennium, nach Erdtheilen geordnet, in Tausenden die nachstehenden Zahlen:

	Europa	Amerika	Asien	Australien	Afrika	zusammen
Pferde	33.254	20.909	4.196	1.441	656	60.456
Maulesel und Esel	3.727	3.823	1.182	—	600	9.332
Rindvieh	97.240	112.751	70.402	8.969	4.018	293.380
Schafe	186.557	147.263	36.650	97.915	26.959	497.344
Schweine	44.719	52.918	519	1.228	304	99.688
Ziegen	19.513	3.031	1.227	26	5.340	29.137
Viehstand	385.010	340.695	114.176	109.579	39.877	989.337

Bei dieser von der officiellen Ackerbaustatistik in Washington gemachten Aufstellung kommen die Erdtheile Asien und Afrika schlecht weg, denn es fehlt bei Asien nicht nur China und Hinter-Indien, sondern auch die Steppenländer Vorder- und Mittel-Asiens sind unberücksichtigt, in denen bekanntermaßen große Viehbestände gehalten werden. In der Beschreibung seiner Reise durch die Mongolei bemerkt der berühmte russische Reisende Prschewalski: „Die reichste aller Gegenden der Mongolei ist die Chalcha, deren Bewohner im Wohlstande leben. Trotzdem vor kurzem eine Viehseuche unzählige Stück Vieh dahingerafft hat, kann man doch noch immer unübersehbare Herden antreffen, welche einem Eigenthümer gehören." Bei Afrika fehlen Länder, wie Tripolitanien, Tunesien, Marokko und die Südafrikanische Republik, von denen jedes einen ansehnlichen Viehstand besitzt. Ueber Marokko z. B. macht O. Lenz die Mittheilung, daß es gegen 40 Millionen Schafe habe.

Den Werth des Viehstandes der Erde, wie er oben aufgeführt ist, durch eine Geldzahl auszudrücken, liegt außer dem Bereiche der Möglichkeit, denn die Preise sind nicht nur in den verschiedenen Ländern sehr verschieden, sondern zeigen auch innerhalb der einzelnen Länder je nach dem Alter und der Beschaffenheit des Individuums außerordentliche Abweichungen. Als Mindestwerth des gesammten Viehstandes wird man wohl 1000 Millionen Mark annehmen dürfen.

Die obigen Angaben beziehen sich auf die wichtigsten und am häufigsten vorkommenden Arten der Zuchtthiere, aber außer diesen giebt es noch eine ansehnliche Zahl anderer, die doch auch in Betracht kommen. Im Folgenden stelle ich zusammen, was ich von diesen ausfindig machen konnte.

Bienenstöcke	5,000.000	Stück	in	Frankreich, Deutschland, Rußland, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Niederlande, Dänemark, Griechenland.
Federvieh	222,000.000	„	„	Frankreich, im Deutschen Reich, in Italien, Großbritannien und Irland.
Kameele und Dromedare	210.000	„	„	Aegypten, Algerien, Rußland, Spanien und Klein-Asien.
Renthiere	595.000	„	„	Rußland und Skandinavien.

Was nun die von den Zuchtthieren gewonnenen Rohproducte anbetrifft, so giebt darüber die nachstehende Tabelle Auskunft. Daß diese auf Vollständigkeit

Old Faithfull Geyser im Yellowstone-Park. (Zu S. 436.)
(Nach einer Photographie.)

keinen Anspruch erheben will, bedarf nach dem früher Gesagten keiner weiteren Ausführung.

	Werth in Mill. Mark	Menge		
Fleisch	15.940,0			Verbrauch in Europa u. d. Vereinigten Staaten, gegen 90 Mill. Metercentner in Europa.
Milch	3.680,0	47.796	Mill. Liter	davon 26.266 Mill. Liter zu Butter verarbeitet.
Butter	2.518,0	13.200.000	Metercentner	muthmaßliche Production in Europa u. den Vereinigten Staaten.
Käse	586,4	7,300.000	„	
Geflügelfleisch	275,0	?		Verbrauch in Europa.
Eier	1.000,0	21.900	Mill. Stück	Verbr. in Europa u. d. Ver. Staat.
Bienenhonig	80,0	650.000	Metercentner	
Bienenwachs	62,0	350.000	„	
Schafwolle	4.000,0	8,900.000	„	
Kaschmirwolle	28,0	?		Einfuhr nach England.
Angorawolle	?	78.000	Metercentner	
Alpaccawolle	5,0	50.000	„	
Seide	570,0	185 000	„	Muthm. Gesammtprod. an Kokons.
Bettfedern	?	53.000	„	Ausfuhr aus Oesterreich-Ungarn, Rußland und China.
Häute und Felle	1.271,0	?		Handelsbewegung.
Haare	34,9	?		Einfuhr im Deutschen Reich, Oesterreich-Ungarn und England.
Hörner u. Knochen	12,8	?		Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Cochenille	4,8	24.000	Metercentner	ältere Gesammtproduction.
Dünger	?	9.210,000.000	„	Production in Europa ohne Balkan-Halbinsel.
	30.067,4	9.240,760.000	Metercentner	

Die thierische Rohproduction beträgt:

a) von wilden Thieren	1.392,5	Mill. Mark	3,06	Mill. Metercentner
b) „ Zuchtthieren	30.067,4	„ „	9240,76	„ „
	31.452,9	Mill. Mark	9243,82	Mill. Metercentner

Kommen wir endlich zu der Pflanzenwelt, so wollen wir auch hier die spontanen Ergebnisse derselben von den Leistungen der Cultivation absondern. Der leichteren Uebersichtlichkeit halber zähle ich die ersteren nach dem Alphabet auf. Zugleich bemerke ich, daß auch hier einige Erzeugnisse vorkommen, die strenggenommen in beide Kategorien gehören; ich bringe sie a potiori unter.

1. Spontane Rohproducte des Pflanzenreiches.

	Werth in Mill. Mark	Werth in Mill. Metercent.	
Ahornzucker	10,0		Erzeugung in den Vereinigten Staaten.
Aloësaft	0,1		Ausfuhr aus dem Caplande.
Benzoë	3,0	10.100	
Bernstein	4,6	3.708	Ausfuhr aus Preußen.
Buchsbaumholz		55.000	Ausfuhr über Constantinopel.
Carnaubawachs	1,5	20.000	Ernte in der brasilianischen Provinz Ceará.
Catechu	34,0	686.100	
Chinarinde	51,6	90.000	
Chinawurzel	0,09	4.400	
Colombowurzel	0,07	4.000	Ausfuhr aus Moçambique.
Copaivabalsam	1,15	1.111	Ausfuhr aus Venezuela und Columbia.
Copal	1,2	25.000	Ausfuhr aus Ost-Asien.
Dammarharz	0,45	13.000	Ausfuhr aus Niederländisch-Indien u. Singapore.
Drachenblut		300	Ausfuhr über Singapore.
Esparto	21,1	1,800.000	Ausfuhr.
Farbhölzer	30,0	4,500.000	

	Werth in Mill. Mark	Werth in Mill. Metercent.	
Galläpfel	6,2	150.204	Production und Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Gambir		400.000	Ausfuhr über Singapore.
Gummi arabicum	11,0	110.000	Einf. in England, Frankreich u. Deutschem Reich.
Gummigutt	0,3	525	Ausfuhr über Singapore.
Gummilack		86.000	Ausfuhr.
Gummitraganth	1,5	3.000	Ausfuhr aus Klein-Asien.
Guttapercha	13,0	45.000	Ausfuhr über Singapore.
Harze u. harz. Stoffe	250,0		Einfuhr in mehrere Staaten.
Henna	0,4	40.000	Production u. Ausfuhr in Aegypten u. Marokko.
Henequen	25,3	430.000	Ausfuhr aus Mexico.
Holz	5 512,0		449,500.000 Cubikmeter Verbrauch.
Jalapa	0,3	2.900	Ausfuhr aus Mexico und Jamaica.
Ipecacuanha	0,1	88	Ausfuhr aus Brasilien.
Jalle	1,5		Ausfuhr aus Mexico.
Kampherholz	4,3	42.000	
Kauriharz	6,0	60.000	Ausfuhr aus Neu-Seeland.
Kautschuk	145,0	200.000	
Kreuzbeeren	9,0	19.000	Ernte in Anatolien.
Kanna	0,9	2.678	Ausfuhr aus Italien.
Mastix	2,4	2.500	Ausfuhr aus Chios.
Maté	12,0	300.000	Verbrauch in Süd-Amerika.
Mimosarinde	3,4	236.310	Ausfuhr aus Australien.
Olibanum		1.300	Ausfuhr aus China.
Orléan (Annatto)	1,5		Verbrauch in Europa.
Palisander	0,9	38.000	Ausfuhr aus Brasilien.
Pflanzenwachs	1,65		Ausfuhr aus Japan.
Pilze	5,0		Handelsbewegung.
Rosenholz	0,6	40.000	Ausfuhr aus Siam.
Sarsaparilla	0,3		Ausfuhr.
Spanisches Rohr	10,0	300.000	Ausfuhr aus Ost-Asien.
Storax	0,05	420	Ausfuhr aus der Türkei.
Sumach	12,5	500.000	Verbrauch.
Süßholz	4,25	66.000 12.400	Holz} Ausfuhr. Saft}
Taguanüsse	4,56	351.000	Metercentner (?).
Tanekarinde	0,09	5.750	
Teakholz	14,0		
Baloneen	12,0	400.000	Ausfuhr aus Griechenland und Klein-Asien.
	6.228,51	10.957.794	

2. Rohproducte der Pflanzencultur (nach Verbrauchsgruppen geordnet).

	Werth in Mill. Mark	Werth in Mill. Metercent.	
A. Nahrungsmittel.			
Weizen	12.000,0	603,700.000	= 781,5 Mill. Hektoliter Gesammtproduction.
Roggen	5.279,0	388,400.000	= 469,6 " " "
Gerste	3.162,0	214,805.000	= 328,7 " " "
Hafer	4.733,0	527,000.000	= 841,5 " " "
Mais	4.211,0	643,100.000	= 803,87 " " "
Hirse	150,0	17,900.000	= 25,6 " " Product. in Europa.
Buchweizen	280,5	35,200.000	= 51 " " " " " "
Reis	6.163,0	308,290.000	
Gemüse u. Hülsenfr.	170,0		Verbrauch in Europa.
Obst	500,0	30,000.000	Verbrauch in Europa.
Soyabohne	22,7	2,489.300	Ausfuhr aus China.
Kartoffeln	6.092,0	855,000.000	= 983,3 Mill. Hektoliter Gesammtproduction.
Sago	5,0	181.415	Ausfuhr über Singapore.

	Werth in Mill. Mark	Werth in Mill. Metercent.	
Agrumen	51,0	120.000	Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Ananas	1,0		
Bananen			
Datteln	70,0	11,000.000	Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Edelkastanien	220,0	11,000.000	Ernte in Frankreich und Italien.
Feigen	25,4		Ausfuhr.
Korinthen	44,0	1,625.740	44 Mill. Mk. Ausf., 1,625.740 Prod. i. Griechenl.
Mandeln	19,8		
Oliven	276,0		Werth d. Ernte i. Ital., Frankr., Span. u. Türkei.
Olivenöl	160,0	1,950.000	Ausfuhr aus mehreren Ländern.
Rosinen	53,7	1,009.650	Ausfuhr.
Zucker	2.529,2	63,230.000	Gesammtprod. 1 Metercentner = 40 Mark.
B. Getränkstoffe.			
Kaffee	2.566,0	12,831.000	
Rum	35,0		700.000 Hektoliter Einfuhr nach Europa.
Cognac	160,0	426.000	Ausfuhr aus Frankreich.
Wein	12.000,0		120,000.000 Hektoliter Gesammtproduction.
Thee	1.080,0	1,800.000	Verbr. in Europa, Ver. Staat. u. Australien.
Cacao	60,0	425.000	
C. Reizmittel.			
Tabak	2.000,0	8,325.960	Gesammtproduction.
Opium	400,0	116.040	
Arecanüsse	9,0		Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Cardamom	3,0	7.000	Ausfuhr.
Cassia	2,8	46.200	Ausfuhr aus China.
Gewürznelken	12,0	60.000	Production 1860.
Ingwer	8,5	50.000	Ausfuhr.
Muscatnüsse, -blüthe	3,5	11.750	Einfuhr in Europa und Vereinigten Staaten.
Pfeffer	40,0	300.000	Verbrauch.
Senf	25,0	495.531	Einfuhr in Frankreich.
Sternanis	0,4	3.000	partielle Ausfuhr.
Vanille	6.0	1.300	Ausfuhr.
Zimmt	4,2	15.000	
Rhabarber	1,3	3.400	Ausfuhr aus China.
Ricinusöl	4,5	70.000	Einfuhr nach England.
Rosenöl	1,6	20	Ausfuhr aus der Türkei.
Hopfen	126,0	820.000	
Piment		50.000	Ausfuhr.
D. Industriestoffe.			
Baumwolle	2.500,0	25,140.000	= 12,57 Mill. Ballen Gesammtproduction.
Flachs	300,0	6,350.000	
Jute	158,0		Ausfuhr an Rohjute aus Indien.
Hanf	200,0	4,210.000	
Manilahanf	63,5	1,043.000	Ausf. aus und Verbr. auf den Philippinen.
Torf			
Baumwollsamen	50,0		
Copra		165.000	
Coir (Cocosnußfaser)		120.000	Ausfuhr aus Indien und Ceylon.
Curcuma	2,0	50.000	Ausfuhr aus Ost-Asien.
Erdnüsse	53,5	2,126.000	Einf. in Frankreich, England u. Deutsch. Reich.
Indigo	90,0	84.000	Mittlere Gesammtproduction.
Karden	2,6	5.100	Production im Deutschen Reich u. Frankreich.
Kork	32,8		Ausf. aus Spanien, Portugal und Algerien.
Myrobalanen	3,5	240.000	Ausfuhr aus Ost-Indien.
Palmöl u. -kerne	85,0	2,200.000	
Rüböl	220,0	3,000.000	Verbrauch in Europa.
Safflor		16.000	
Saffran		150.000	Maximalernte in Spanien, Italien u. Frankr.
Sesam	40,0	1,500.000	Gesammtausfuhr.

	Werth in Mill. Mark	Werth in Mill. Metercent.	
Stroh	12.600,0	4.200,000.000	
Vegetabilische Oele .	302,0		Einfuhr nach Europa.
Zwergpalme (Crin d'Afrique) . . .		120.000	
Holzöl			203.820 Pikul, Ausfuhr aus Hankow.
Holztheer			435.000 Fässer, Ausfuhr aus einigen Gebieten.
Zusammen . .	81.468,5	7.987,755.406	

Zusammenstellung der pflanzlichen Rohproducte.

1. von wilden Pflanzen	6.228,5	Mill. Mark	10,95	Mill. Metercentner[1]
2. von Culturpflanzen	81.468,5	„ „	7987,75	„ „
zusammen	87.697,0	Mill. Mark	7997,70	Mill. Metercentner

Gegenüberstellung der unmittelbaren und der mittelbaren Rohproducte.

	Unmittelbare		Mittelbare	
	Mill. Mark	Mill. Metercin.	Mill. Mark.	Mill. Metercin.
1. des Mineralreiches	7.103,7	5.089,39		
2. des Thierreiches	1.392,5	3,06	30.067,4	9.240,76
3. des Pflanzenreiches	6.228,5	10,95	81.468,5	7.997,75
zusammen	14.724,7	5.103,40	111.535,9	17.238,51

Gesammtwerth: 126.260,6 Mill. Mark.
Gesammtmenge: 22.341,91 Mill. Metercentner.

Die vorstehenden Tabellen ergeben auf das deutlichste, in welchem Grade lückenhaft und ungleichartig die wirthschaftsgeographische Statistik ist, was namentlich dann hervortritt, wenn man, vom Einzelnen zum Ganzen strebend, die Schlußresultate einzelner Erzeugnisse oder Waarengruppen zu gewinnen versucht.

Andererseits geht aus den Zusammenstellungen hervor, daß die spontanen Rohproducte der Natur hinter den Leistungen der Thier- und Pflanzenzucht weit zurückstehen, und weiterhin, daß die Pflanzencultur oder der Bodenanbau im weitesten Sinne die größten Werthe hervorbringt.

Ordnet man die verschiedenen Werthe der Rohproduction, ohne Rücksicht auf ihre Herkunft, nur nach der Höhe ihres Betrages, so entstehen die folgenden Zahlenreihen, die gewiß von großem Interesse sind.

1. Werthe erster Classe über 1000 Mill. Mark.

	Mill. Mark		Mill. Mark.		Mill. Mark
Fleisch	15.940	Hafer	4.733	Butter	2.518
Stroh	12.600	Mais	4.211	Baumwolle . . .	2.500
Wein	12.000	Schafwolle . . .	4.000	Tabak	2.000
Weizen	12.000	Milch	3.680	Eisen	1.300
Reis	6.163	Gerste	3.162	Häute und Felle .	1.271
Kartoffeln	6.092	Kohle	2.730	Thee	1.080
Holz	5.512	Kaffee	2.566	Seefischereiproducte	1.039
Roggen	5.279	Zucker	2.529	Eier	1.000
				zusammen . .	115.905

[1] Soweit in Metercentner angegeben.

Der Grand Canyon im Yellowstone-Park. (Zu S. 437.)
(Nach einer Photographie.)

2. Werthe zweiter Classe über 100 Mill. Mark.

	Mill. Mark		Mill. Mark		Mill. Mark
Baumaterialien	640	Flachs	300	Hülsenfrüchte u. Gem.	170
Silber	612	Buchweizen	280	Petroleum	164
Käse	586	Geflügelfleisch	275	Blei	160
Seide	570	Oliven	270	Jute	158
Obst	500	Harze	250	Hirse	150
Gold	440	Edelsteine	240	Kautschuk	145
Kupfer	433	Edelkastanien	220	Hopfen	126
Opium	400	Rüböl	220	Zink	121
Vegetabilische Oele	302	Hanf	200	Salz	100
				zusammen	8032

Der Wachtposten in der Ochser Höhle. (Zu S. 455.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

3. Werthe dritter Classe zwischen 90 und 30 Mill. Mark.

Indigo	90	Erdnüsse	53	Sesam	40
Palmöl u. -kerne	85	Chinarinde	52	Pfeffer	40
Honig	80	Pelzfelle	52	Schmuckfedern	40
Zinn	79	Wildfleisch	51	Perlmuschel	36
Datteln	70	Agrumen	51	Thierische Haare	35
Manilahanf	63	Baumwollsamen	50	Catechu	34
Wachs	62	Korinthen	44	Guano	32
Cacao	60	Süßwasserfische	43	zusammen	1357
Rosinen	54	Caviar	41		

Die Werthe unter 30 Millionen Mark zähle ich nicht einzeln auf, sondern fasse sie als solche vierter Classe zusammen.

Zusammenstellung der Werthclassen.

23	Werthe erster	Classe	mit	115.905	Mill. Mark
27	„ zweiter	„	„	8.032	„ „
25	„ dritter	„	„	1.337	„ „
84	„ vierter	„	„	986	„ „
159	Werthe zusammen			126.260	Mill. Mark

Die Ochoser Höhle in Mähren.

Von R. Trampler.

(Mit einem Kärtchen und einem Plane.)

Von den drei Tropfsteinhöhlen in der „Mährischen Schweiz" ist die Ochoser Höhle die am längsten bekannte, galt daher nach ihrer Entdeckung gegenüber den geplünderten und rußgeschwärzten Höhlen des Brünner Devongebietes für die schönste. Der bekannte Höhlenforscher des Karstes, Dr. A. Schmidl, bezeichnete sie als die Perle der mährischen Höhlen. Die der Zeit der Entdeckung nach zweitjüngste Tropfsteinhöhle, vom Höhlenführer Wenzel Sedlák im Jahre 1880 entdeckt, ist die Slouper Tropfsteinhöhle, welche bei ihrer Eröffnung den Namen „Elisabethhöhle" erhielt. Die jüngst erschlossene von den drei Höhlen ist die ebenfalls von Sedlák im Jahre 1889 entdeckte und am 1. April des darauffolgenden Jahres dem öffentlichen Besuche zugänglich gemachte Tropfsteinhöhle von Schoschuwka. Diese und die Slouper werden am häufigsten besucht. Erstere entzückt die Besucher durch die Zartheit und Jungfräulichkeit der Sintergebilde, letztere durch die Großartigkeit der Tropfsteinbildungen, so daß sie — von der geringen Ausdehnung selbstredend abgesehen — mit der Adelsberger Grotte rivalisiren kann.

Das Stiefkind unter den Höhlen ist die Ochoser Höhle, trotzdem sie, was die Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit der bizarren Gebilde des Kalksinters betrifft, den beiden so bevorzugten Höhlen nicht nachsteht, und trotzdem sie in geologischer Beziehung unter allen Höhlen des Brünner Devonkalkes das meiste wissenschaftliche Interesse beansprucht. Warum sie so vernachlässigt wird, erklärt sich einerseits daraus, daß sie häufig nicht zugänglich ist, und andererseits daraus, daß sie abseits der Hauptroute der „Mährischen Schweiz" liegt. Während fast sämmtliche Wege durch dieses Ländchen markirt sind, daher auch von Fremden begangen werden können, ohne Gefahr zu laufen, sich zu verirren, entbehren die Wege, die zur Ochoser Höhle führen, noch immer dieser modernen touristischen Bequemlichkeit.

Den Namen „Ochoser Höhle" führt die schöne Tropfsteinhöhle nach dem ungefähr eine halbe Stunde von ihr entfernten, mit dem Dorfe Ubetz (Ubec) zusammenhängenden Kirchdorfe Ochos (Ochoz). Dieser Name ist den slavisch sprechenden Bewohnern der dortigen Gegend nicht bekannt; sie nennen sie „Weiße Höhle" (Bila skála). Sie liegt in einem reizenden, leider wenig bekannten, daher wenig besuchten Thale der „Mährischen Schweiz", welches vom Hadeker-Bache (in der neuen Specialkarte fälschlich Říčka-Bach genannt) durchflossen wird, weshalb man dasselbe das Hadeker Thal nennt.

Von Brünn aus erreicht man Ochos, den Ausgangspunkt zum Besuche der Höhle, auf drei verschiedenen Wegen. Der eine führt auf der Brünn-

Kiriteiner Straße über das auf der luftigen Höhe des Hady-Berges (422,7 Meter) nahe am Waldessaum isolirt stehende Wirthshaus Kleidowka in drei Gehstunden zum Ziele. Die Hälfte des Weges kann, wenn man das genannte Wirthshaus hinter sich hat, auf einem guten Fußwege im kühlen Waldschatten zurückgelegt werden. Der kürzeste Weg nach Ochos führt von Bilowitz aus, einer beliebten Villeggiatur der Brünner und der ersten Station auf der Eisenbahnlinie Brünn-Prag. Leider ist dieser Weg, der eineinhalb Stunden dauert und durch das Dorf Ričmanic führt, ohne allen Schatten. Der dritte Weg endlich geht von dem vielbesuchten Wallfahrtsorte Kiritein aus, dessen Kuppelkirche und weitläufiges Schloß aus der grünen, ringsum von Wald umsäumten Thalmulde sich imposant emporheben. Der Wanderer, der die Fußwege genau kennt, kann von hier aus Ochos in eineinviertel Stunden erreichen und den größten Theil des Weges im Schatten eines dichten Waldes zurücklegen.

Von Ochos selbst führen zwei Wege zur Höhle, doch empfiehlt es sich, den kürzeren durch das dicht bewaldete, kleine Ochoser Thal (ungefähr eine halbe Stunde) als Heimweg zu wählen. Der längere führt beim Hadeker Jägerhaus vorüber in das Hadeker Thal, an der Hadeker Mühle vorbei, in ungefähr dreiviertel Stunden zum Ziele. Der Bewohner des Jägerhauses besitzt den Schlüssel zur Thür der Höhle und hält auch einige Kerzen zur Beleuchtung derselben bereit; er ist überdies der beste Führer in derselben.

Die Höhle liegt am südlichen Abhange des felsigen, von Bäumen und Sträuchern so üppig bewachsenen Thales, daß der Wanderer den felsigen Charakter des Gehänges kaum wahrnimmt, und am Ostende einer 30 Meter langen und 10 Meter breiten Thalbucht, welche mit Bäumen und Gebüschen sehr dicht bewachsen ist. Sind die Kerzen, welche man jetzt statt der früher beliebten Holz- und Pechfackeln zur Beleuchtung der Höhle verwendet, angezündet, so treten wir den Weg in das geheimnisvolle Dunkel im Schoße der Erde an, um erst nach $2^1/_2$ Stunden aus demselben wieder herauszutreten.

Der Eingang in die Höhle[1] ist zehn Schritte rechts von der Felsspalte, durch welche der Entdecker der Höhle in das Innere gelangte, entfernt und durch Sprengungen künstlich hergestellt. Wir treten einige Schritte nach links und sehen in derselben Richtung einen sehr niederen Nebengang (CD) abzweigen, der nach 20 Schritten in einen meist durch Gerölle, Sand und Lehm vertragenen 5 Meter tiefen Abgrund führt. Wir lassen ihn beiseite liegen, da er nur den Höhlenforscher interessirt; denn hier verliert sich bei normalem Wasserstande ein Bächlein, der Hostienitzer Bach, welcher sehr häufig den Besuch der Höhle unmöglich macht.

Wir folgen dem voranschreitenden Führer durch sehr schmale (2 Meter), sehr niedrige (2,5 Meter) und mäanderhaft sich hinziehende Gänge, wo uns überall kahle, schwarze und sehr feuchte Felswände entgegenstarren, die vom erodirenden Wasser glänzend polirt erscheinen. Hie und da hat das Wasser größere und kleinere Löcher im Felsen ausgewaschen oder bereits vorhandene Spalten zu kapellenartigen Räumen erweitert. Einladend ist der Beginn der Wanderung keinesfalls, und viele Besucher kehren alsbald um. Doch wir setzen den Marsch durch die unheimliche Felskluft fort, deren Wände wie beim schwarzen Marmor von zahlreichen, bei Kerzenbeleuchtung glitzernden, weißen Quarzadern durchsetzt sind.

[1] Der beigegebene Plan der Höhle ist nach den markscheiderischen Aufnahmen des Dr. M. Kříž und des Verfassers von diesem entworfen worden und ist der erste Plan, der von dieser Höhle veröffentlicht wird.

Endlos lange wird uns die Wanderung, nur hier und da sehen wir, wenn wir unseren Blick auf die Decke richten, vereinzelte Stalaktiten herabhängen, darunter ein Sintergebilde, welches mit einem schönen Baldachin verglichen werden kann. Auch die Kalkwände verlieren an einzelnen Stellen ihr schwarzes, schmuckloses Aussehen, und verschiedene Gebilde fesseln unsere Aufmerksamkeit, so ein kleiner Wasserfall, der in hellglänzendem Weiß sich von dem tiefen Dunkel seiner Umgebung abhebt. Etwa 126 Schritte (88,5 Meter) sind wir bereits unter mehrfachen Krümmungen in nordöstlicher Richtung in dieses Höhlenlabyrinth vorgedrungen und haben die schlechtere Hälfte der engen Passage hinter uns. Wir biegen unter einem fast spitzen Winkel nach rechts (S) ab und gewahren selbst in trockenen Sommern einen Tropfbrunnen (a), welchen die von der Decke herabfallenden Wassertropfen speisen. Der Gang wird breiter (3 Meter) und höher (6 Meter), so daß der Höhlenforscher sofort merkt, daß er sich in der Richtung der Hauptspalte der Höhle befindet.

Leider können wir dieselbe nur ungefähr 50 Schritte (34 Meter) weit verfolgen, dann biegt die Strecke unter einem fast rechten Winkel nach links (O) ab. Wir schlagen also eine Richtung ein, welche der der Hauptspalte gerade entgegengesetzt ist. Selbst der Laie merkt sofort, welch gewaltigen Einfluß diese Abweichung von der Hauptrichtung auf die Bildung der Höhle ausgeübt hat. Der bisher hohe (8 Meter) Gang wird so niedrig (1,5 Meter), daß größere Personen nur gebückt vorwärts kommen. In diesem Gange macht uns der Führer auf ein Tropfsteingebilde aufmerksam, welches ein mit Phantasie reichbegabter Besucher mit der Tiara (b) des Heiligen Vaters verglichen hat. Am Beginne der Strecke fesselt unser Auge ein in Tropfsteinhöhlen sehr häufig auftretendes, aber trotz seiner Wiederkehr die Bewunderung der Besucher anregendes Sintergebilde: eine Tropfsteinmasse, welche wie ein kleiner Vorhang (c) in reicher Faltung herabhängt.

Wenn wir weiter schreiten, bemerken wir auf der linken Seite einen sanft ansteigenden Nebengang, der halbkreisförmig nach ungefähr 20 Schritten wieder in den Hauptgang zurückführt. Es lohnt sich der geringen Mühe, diese wenigen Schritte zu machen; denn in der Mitte der Nebenstrecke gewahren wir ein ebenso schönes als seltenes Tropfsteingebilde, welches sowohl nach seiner Form als nach seiner symmetrischen Anlage für eine Reihe von alabasternen Orgelpfeifen (d) gehalten werden kann. Nachdem wir eine kurze (9,5 Meter), nach rechts sich windende Strecke durchschritten haben, gelangen wir, nach links abbiegend, in einen sehr kurzen und zugleich sehr niedrigen Gang, den niedrigsten, dem wir auf unserer Wanderung durch die Höhle begegnen. Er ist nur 1 Meter hoch, so daß wir unser Haupt sehr tief neigen müssen, um hindurch zu kommen. Da er überdies sehr schmal ist (1,5 Meter), so ist er unstreitig der unheimlichste und zugleich bei einer etwa eintretenden Wasserkatastrophe der gefährlichste Theil der Höhle. Am Ende des Ganges aber angelangt, bewundert man mit wahrem Entzücken eine Sintermasse, welche links in einem kleinen nischenartig erweiterten Raum die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Es sind zwei sehr schöne Stalaktiten, die nicht so sehr durch ihre Größe — dazu ist der Raum zu beschränkt — als vielmehr durch ihre bizarre Form in die Augen fallen. Der eine erinnert unwillkürlich an einen versteinerten Baum, der andere an ein versteinertes Herz (e).

Durch einen 11 Meter langen, 1,5 Meter breiten und 3 Meter hohen Gang, der, je weiter wir schreiten, desto höher wird, gelangen wir endlich, nachdem wir bereits 230 Schritte (164 Meter) vom Eingange her zurückgelegt

haben, in die eigentliche Höhle, in die sogenannte Vorhalle. Dieselbe repräsentirt sich als ein 56 Meter langer, nicht ganz 16 Meter breiter und ungefähr 10 Meter hoher Raum, der sich halbkreisförmig nach rechts (SW) erstreckt und auf die Besucher einen um so imposanteren Eindruck macht, als dieselben infolge der langen Wanderung durch enge und niedrige Gänge einen so großartigen Höhlenraum hier nicht vermuthen. Und in der That bedarf es längerer Zeit, bis sich das Auge an diese domartig erweiterte, in der Höhe wie mit einem gothischen Gewölbe abschließende Halle gewöhnt hat.

Zur linken Hand nehmen wir zunächst eine lehmig-thonige Anschwemmung wahr, welche von dem sandigen Boden unter unseren Füßen wie eine Terrasse ansteigt. Betrachten wir dieselbe näher, so erregt sie unser lebhaftes Interesse, denn in derselben erblicken wir bald eine eigenthümliche, in jeder Tropfsteinhöhle mehr oder minder zahlreich auftretende Bildung des durch die Decke sickernden Tropfwassers. Es sind kleine becherartige Vertiefungen in dem lehmigen Boden, welche man Tropfbrunnen nennt. Einige sind so schön und zart geformt, als ob sie ein Modelleur mit künstlerischer Hand geschaffen hätte. Die meisten erscheinen wie emaillirt, da weiß glänzender Kalksinter ihre Wände und ihren Boden ausgekleidet hat, und da auch die nächste Umgebung gewöhnlich mit einer Sintermasse bedeckt ist, so macht es unwillkürlich den Eindruck, als ob die mit klarem Tropfwasser gefüllten pygmäenhaften Brunnen in einer dünnen Schicht frisch gefallenen Schnees eingebettet wären.

Lenken wir unsere Blicke nach vorwärts, so gewahren wir im Dämmerlicht, welches die Kerzen verbreiten, eine mattweiß glänzende Anhöhe. Näher tretend, sehen wir eines jener Sintergebilde vor uns, die man als „Cascaden" oder „Wasserfälle" (f) bezeichnet, und in der That, auch ohne viel Phantasie, glaubt man, eine aus einer nicht sichtbaren Oeffnung hervortretende und über die Böschung herabstürzende große Wassermasse sei plötzlich zu Eis erstarrt.

Befriedigt schreiten wir weiter und wenden unsere Augen einmal der Decke (g) zu. Diese ist aber so hoch, daß wir sie bei gewöhnlichem Kerzenlicht überhaupt nicht wahrzunehmen vermögen. Einen großartigen Effect erzielt man aber, wenn man einen oder mehrere Streifen Magnesiumbandes entzündet. Was man hier erschaut, erinnert das entzückte Auge an die märchenhafte Pracht von „Tausend und einer Nacht". Stalaktiten in allen Formen und Größen hängen von der milchweißen Decke herab. Nach Millionen mögen die kleinen zierlichen Tropfsteinchen zählen, die in unbeschreiblichem Glanze wie Sterne glitzern und flimmern. Unvergeßlich bleibt der Eindruck, den dieser in magischer Beleuchtung glänzende Sternenhimmel auf jeden Besucher hervorruft.

Die Vorhalle wendet sich halbbogenförmig nach rechts. In diesem ungefähr 30 Schritte langen Raume sehen wir zunächst eine Menge Schriftzeichen in der Lehmablagerung; wir entziffern sie als Namen von Besuchern, welche wie der bekannte Kyselak ihre Anwesenheit durch Fixirung ihres Namens bekunden. Schreiten wir weiter, so gewahren wir sehr bald rechts ein Tropfsteingebilde, das uns in seiner grotesken Form an einen Lehnsessel (h) erinnert, und wenden wir unsere Blicke nach links, so fesselt dieselben eine Sintermasse, welche der Volksmund wegen ihrer frappanten Aehnlichkeit den „Baldachin" (i) nennt. Wir sind am Ende der Vorhalle.

Nun führt uns der Weg unter einem rechten Winkel nach links, und wir betreten die erste Haupthalle, die auf jeden, der sie zum erstenmale erblickt, imposant wirkt. Wir glauben uns in das Mittelschiff einer gothischen Kirche versetzt, das, über 70 Meter lang und 20 Meter breit, sich in eine nebelhafte Höhe erstreckt,

so daß wir bei gewöhnlicher Beleuchtung dieselbe nicht erblicken können. Zünden wir aber einen Magnesiumstreifen an und richten wir unser Auge zur gothischen Wölbung, so sehen wir wie in der Vorhalle eine Fülle von Stalaktiten, die uns auch hier auf den unangenehmen Beginn unserer Wanderung vergessen machen. Außer der Decke bietet die geräumige Halle nichts Sehenswerthes; daher beschleunigen wir unsere Schritte, die uns durch ein hier 2 Meter tief ausgewaschenes Bachbett führen, welches beiderseits von einem aus Grauwackengerölle bestehenden Damme umsäumt erscheint. Er geht allmählich in eine Lehmablagerung über, welche sich längs der Seitenwände der Höhle zu einer beträchtlichen Höhe erhebt und stellenweise mit blendend weißem Travertin bedeckt erscheint, aus dem zahlreiche kugelförmige, Baumpilzen ähnliche Stalagmiten emporragen.

Mittlerweile sind wir am Ende der Halle angelangt, und hier erwartet uns eine schöne Ueberraschung. Blicken wir nach links! Aus finsterem Hintergrunde wälzt sich von der Höhe in majestätischer Ruhe ein mächtiger Gletscher (k) herab, der 33 Meter lang und 2 bis 4 Meter breit, wie ein wirkliches Eismeer vielfach gespalten und zerrissen, seine eisige Masse cascadenartig vorwärts zu schieben scheint. Es ist eines der schönsten Tropfsteingebilde der Ochoser Höhle und gewährt bei Magnesiumbeleuchtung einen geradezu feenhaften Anblick. Alles glitzert in Regenbogenfarben, vom schwarzen Hintergrunde aber hebt sich fast auf der Höhe des Gletscherstromes ein mächtiger, einem abgestumpften Kegel ähnlicher Stalagmit ab, der, 2,5 Meter hoch, in einen Mantel gehüllt scheint, aus Diamanten vom reinsten Wasser gefertigt, die das weiße Licht tausendfach wiederspiegeln. Würden wir diesen Sintergletscher ersteigen — dann kämen wir in einen Seitenarm der Höhle, der immer enger und niedriger wird und nach 24 Metern mit einer lehmartigen Ablagerung endigt.

Beim „Gletscher", der von Einigen auch der „Lavastrom" genannt wird, beginnt der größte Raum der Höhle, die zweite Haupthalle. Sie mißt nicht ganz 120 Meter, und da sie fast geradlinig von Norden nach Süden, somit in der Richtung der Hauptspalte verläuft, so wirkt sie auf jeden Besucher durch ihre gewaltigen Dimensionen. Keine andere Höhle Mährens kann sich in dieser Beziehung mit der Ochoser messen. Die Halle erinnert in ihrer Ausdehnung an Höhlenräume, wie man sie in den Karsthöhlen, so in der Adelsberger Grotte und in der Höhle von St. Canzian findet. Die Sintergebilde der zweiten Haupthalle zeichnen sich daher vornehmlich durch ihre Größe aus, und die Form von größeren und kleineren Cascaden wiederholt sich. Am imposantesten ist der Wasserfall (l) gleich am Beginne der Halle. Es ist das großartigste Sintergebilde dieser Art, und dürfte, was Dimension und Naturähnlichkeit betrifft, kaum ein zweites demselben ebenbürtiges zu finden sein. Es macht den Eindruck, als ob ein höherer Wille einer gewaltigen über drei Haupt- und mehrere Nebenterrassen abstürzenden Wassermasse mit gebieterischem Wink plötzlich Einhalt geboten und dieselbe in Marmor und Alabaster verwandelt hätte. Wenn unsere Augen längere Zeit an dem gigantischen Gebilde haften, scheint es uns, als ob die starre Sintermasse Leben erhielte und in stiller Ruhe herabflöße, so täuschend ähnlich ist dieselbe einem wirklichen Wasserfalle. Besonders großartig ist der untere Theil der Cascade, der letzte Absatz, welcher seiner ganzen Breite nach von glänzend weißem Sinter überzogen ist, der sich auch über einen niederen Hügel von Kuppenform zu unseren Füßen ausbreitet.

Sehr befriedigt von dem Gesehenen setzen wir zwischen zwei aus Schlamm gebildeten Lehnen, aus denen Stalagmiten bald isolirt, bald in ganzen Gruppen

herausragen, unseren unterirdischen Marsch fort. Es lohnt sich der Mühe, hie und da einen Magnesiumstreifen anzuzünden und die gothisch geformte Decke zu beleuchten, von der ein ganzer Wald zart geformter Stalaktiten wie Eiszapfen herabhängt. Je weiter wir schreiten, desto prächtiger werden die Tropfsteingebilde, deren Glanz alles übertrifft, was wir bisher in der Höhle gesehen Die Milliarden mikroskopisch kleiner Calcitkrystalle, welche die Sintergebilde zusammensetzen, reflectiren das Licht tausendfach in den Farben des Regenbogens Das erste Tropfsteingebilde, welches unsere Aufmerksamkeit fesselt, ist ein liegender, mit weißer Sintermasse überzogener Block, ungefähr 2 Meter lang und 1 Meter breit. Bei einiger Phantasie erkennt man eine Aehnlichkeit mit dem liegenden Körper eines Rindes, weshalb man das Gebilde „Stier" (m) genannt hat. Doch wenden wir unseren Blick auch dem glänzend weißen Abhange zu, der sich vom „Stier" aus schier bis zur Decke hinaufzieht. Da gewahren wir eine Fülle von Stalagmiten, welche von zwei alabasternen Zuckerhüten überragt werden, von denen sich die blendend weiße, glitzernde Sintermasse wie eine künstlerisch geordnete Draperie herabsenkt.

Wenige Schritte vom „Stier" machen wir vor einem gewaltigen Stalagmiten Halt, der 1 Meter hoch ist und 2 Meter Umfang hat: es ist der dickleibige „Wachtposten" (n), wie ihn der Volksmund nennt. Er bildet zugleich einen wichtigen Orientirungspunkt, denn links zweigt sich eine Nebenstrecke ab, welche Dr. M. Kříž, der beste Höhlenforscher Mährens, schon in der Mitte der Siebzigerjahre genau untersucht und markscheiderisch aufgenommen hat. Dieselbe ist im Anfange 6 Meter breit und 2 Meter hoch, wird je weiter die Entfernung, desto enger und niederer, so daß man dieselbe schließlich nur auf dem Bauche kriechend (50 Meter) verfolgen kann. Das Ende ist mit Schlamm derart vertragen, daß ein weiteres Vordringen unmöglich ist. Dieser Nebengang ist ein Arm des Hostienitzer Baches, welcher die Höhle zeitweise durchfließt. Man kann das schon daraus schließen, daß selbst in trockenen Sommern, wo die Höhle viele Wochen lang wasserlos ist, in dieser Strecke ein $1^1/_2$ Meter tiefer Wassertümpel zu finden ist.

Der umfangreiche „Wachtposten" bezeichnet aber zugleich das Ende der zweiten Haupthalle. Der Raum, den wir betreten, ist beträchtlich niederer (5 Meter) und bedeutend enger (6 Meter), zeigt aber, je weiter wir vordringen, eine immer reichlichere Fülle der mannigfaltigsten Sinterbildungen. Das erste Gebilde, welches unsere Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ist der Krystall- oder Schneeberg (o), eine wie ein Dach geformte und schneeweiße Sintermasse, welche sich über eine lehmige Ablagerung erhebt und mit tausenden und abertausenden der schönsten im Licht hell glitzernden Amethystkrystallen bedeckt scheint, so daß der „Krystallberg" bei Magnesiumbeleuchtung denselben Effect hervorruft, wie an einem sehr kalten Wintertage der fest gefrorene Schnee, der von den schräg auffallenden Strahlen der im goldenen Licht zur Rüste gehenden Sonne getroffen wird. In der Nähe fesseln überdies unsere Blicke eine stattliche Menge sehr großer und weißer Stalagmiten, welche am oberen Ende zugespitzt sind. Von diesen erregt besonders einer unsere Neugierde, da er eine große Aehnlichkeit mit einem abgesägten „Baumstamme" (p) hat. Wenn wir unsere Blicke zu der hier nur 4 bis 5 Meter hohen Decke richten, so gewahren wir bei der intensiven Beleuchtung des Magnesiums eine nach Tausenden zählende Menge der zartesten Stalaktiten, welche wie Federkiele oder wie Cigaretten herabhängen.

Der Führer geleitet uns nun auf einen ziemlich hohen Gang, den einzigen in der Höhle, der, um den Absturz allzu unvorsichtiger Besucher

zu verhindern, bereits seit dem Jahre 1864 mit einem hölzernen Geländer versehen ist. Warum wir diesen unbequemen Weg einschlagen, erfahren wir sofort; denn wir stehen unmittelbar vor einem der interessantesten Tropfsteingebilde der Ochoser Höhle, dem „großen Vorhang" (q). Von der Decke wallt in kunstvoll gelegten, reichen Falten ein Gebilde herab, das weiß und gelb gestreift und mehrfach ausgebaucht, das Entzücken aller hervorruft, welche diese Tropfsteinform zum erstenmale gesehen haben. Wie weit steht hinter diesem der Vorhang (c) zurück, den wir am Ende der 11. Strecke gesehen. Er kann nur mit dem großen Vorhange in der Slouper Tropfsteinhöhle verglichen werden, allerdings muß man dabei von der Länge ganz absehen.

Wenige Schritte weiter steht fast in der Mitte des nur 3 Meter breiten Ganges ein origineller Stalagmit, der, 2 Meter hoch, konisch abgerundet ist. Der obere Theil erscheint fächerartig abgetheilt, der untere ist theils durchbrochen, theils zeigt er die Regelmäßigkeit der Zellen einer Bienenwabe, weshalb man dieses Sintergebilde den „Bienenstock" (r) nennt. Es ist unstreitig eine der seltsamsten Stalagmitbildungen, beansprucht daher unser besonderes Interesse; es lohnt sich aber auch, mit der Kerze die Oberfläche zu betrachten. Man wird Milliarden kleiner Körnchen wahrnehmen, welche bei näherer Untersuchung ebenso viele Calcitkrystalle sind, deren fast mikroskopisch kleine Flächen das Licht reflectiren.

Der Taufbrunnen in der Ochoser Höhle.
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Wir schreiten weiter, an einem größeren und kleineren Wasserfall (s) vorüber. So prachtvoll sich beide unseren Augen repräsentiren, gehen wir fast achtlos an ihnen vorbei; die vielen und mannigfachen Eindrücke haben uns ermüdet, und wir sehnen uns danach, das Ende der Höhle zu erreichen. Der Führer schreitet merklich rascher vor und bleibt plötzlich stehen. Was wir nun aber zur Rechten und zur Linken erblicken, ist das Schönste, was wir bisher gesehen haben und was wohl in keiner anderen Tropfsteinhöhle der Erde zu sehen ist. Wir empfangen den Eindruck, als befänden wir uns in einem schmucken Kirchlein, in das ein Bildhauer aus blendend weißem, gelb gebändertem Marmor mit Meisterhand links eine Kanzel (t) und rechts einen „Taufbrunnen" (u) hineingezaubert hätte. Beide sind wahre Prachtstücke der tropfsteinbildenden Kraft des Sinterwassers. Die Wahl fällt schwer, welchem von beiden der Vorzug einzuräumen ist; denn beide zeigen eine seltene Feinheit in der Zeichnung und in der künstlerischen Durchbildung der einzelnen Theile, welche zusammengenommen einen überwältigenden Effect auf den Beschauer machen. Die „Kanzel" kann man mit einem Riesenpilze vergleichen, dessen Strunk ein mächtig entwickelter, reichlich dunkelgelb gefärbter Stalagmit bildet. Darüber breitet sich baldachinartig ein schneeweißes, halbkugelförmiges Dach, das allseits in tausenden, reichgefalteten Fransen abfällt. So zierlich sind die letzteren Gebilde und so fein gegliedert, daß man sie mit den zarten Aestchen einer Trauer-

weide verglichen hat. Deshalb nennen einige das Sintergebilde die Trauerweide.

Der „Taufbrunnen" oder der „Beichtstuhl" oder der „Altar" ist fast um die Hälfte niederer als die „Kanzel", zeigt aber eine viel reichlichere Gliederung. Ein niedriger Baldachin, welcher an der dunklen Felswand befestigt erscheint, senkt sich in zahllosen, künstlerisch gebauschten Falten und in zierlichen Draperien an der rechten Felswand und an der linken Seite bis zum schneeig weißen Boden herab, so daß eine schmale dunkle Oeffnung bleibt. Ueber dem Baldachin befindet sich eine blendend weiße Draperie, welche von der finsteren Felswand in drei bogenförmigen Bauschen in tausenden, zierlich geformten, zum Theile durchbrochenen Fransen auf den Baldachin herabwallt.

Die Kanzel in der Ochoser Höhle.
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Wir trennen uns nur schwer von der Zauberwelt, die unsere Sinne mehr als zwei Stunden im Banne hielt. Bevor wir aber den Rückweg antreten, drängt uns die Neugierde, das Ende der Höhle zu sehen, umsomehr, als der Führer versichert, daß dasselbe kaum 50 Schritte entfernt ist. Der Zugang ist nicht einladend; der rund gewölbte Gang wird immer niedriger und enger, so daß man denselben schließlich nur mit tief gebücktem Haupte verfolgen kann. Eine kleine, runde Felsnische bildet den Abschluß der Höhle. Eine runde kopfgroße Oeffnung in der Felswand läßt erkennen, daß sich hier die Höhle in einen Schlot fortsetzt, und daß durch diesen das Wasser in die Höhle gelangt. Daß wir uns nicht irren, beweist eine kleine, ungefähr 25 Centimeter tiefe Wasseransammlung in dem muldenförmig ausgewaschenen Felsenboden der Nische. 725 Schritte (498 Meter) mußten wir zurücklegen, um das Ende der Höhle zu erreichen, während der directe Abstand vom Eingange bis zum Ende nur 355 Meter beträgt. Rechnet man zur Länge des Hauptganges noch die Länge der drei Nebenstrecken hinzu, so erhält man als Gesammtlänge 688 Meter.

Hoch befriedigt von dem Gesehenen, aber auch ermüdet treten wir den Rückweg an. Verirren können wir uns nicht. Nach kaum 10 Minuten begrüßen wir freudig das Tageslicht, das wir fast zwei Stunden lang entbehren mußten. Wir scheiden vom Kleinod der mährischen Höhlen, welches unter den Tropfsteinhöhlen Mittel-Europas einen hervorragenden Rang einnimmt und für den Höhlenforscher auch deshalb von Bedeutung ist, weil in derselben der Proceß der Sinterbildung verhältnismäßig rasch vor sich geht, jedenfalls rascher als man gewöhnlich annimmt. So constatirt der bereits erwähnte Höhlenforscher

Dr. M. Kříž, daß der untere Theil eines Pfahles vom hölzernen Geländer, welches, wie erwähnt wurde, im Jahre 1864 auf dem hohen Gange, wo der „große Vorhang" zu sehen ist, errichtet wurde, im Juli 1882, somit nach 18 Jahren bereits von einer 3 Millimeter starken Sinterkruste bedeckt war. Einen noch interessanteren Beleg für die Raschheit der Sinterbildung bringt F. Bauer, dem wir eine Schilderung der Ochoser Höhle verdanken. Ein Brünner Besucher hatte im Jahre 1880 auf das Tropfsteingebilde „Bienenstock" seine Visitkarte gelegt. Ein Jahr darauf befand sich die Karte noch auf derselben Stelle, war jedoch mit einer dünnen Sinterschicht überzogen, so daß nur die Ecken der Karte noch frei aus dem kalkigen Ueberzuge hervorragten.

Die wenigsten Besucher der Ochoser Höhle, welche, im Anstaunen der eigenartigen Pracht der mannigfachen und bizarr gestalteten Tropfsteinbildungen versunken, die Höhle durchwandern, haben eine Ahnung davon, daß unter — gottlob! seltenen Umständen ein Besuch des unterirdischen Feenpalastes nicht nur verderblich, sondern sogar todbringend enden kann. Die große Katastrophe im Lueloch bei Semriach in Mittel-Steiermark, bei welcher im Jahre 1894 sieben Höhlenbesucher durch 9 Tage (vom 28. April bis 7. Mai) der qualvollen Gefahr des Verhungerns ausgesetzt waren und welche nur durch übermenschliche Anstrengungen abgewendet wurde, macht es jedem Höhlenforscher zur heiligsten Pflicht, die Besucher der Höhlen nicht nur auf die großen Schönheiten, sondern auch auf die großen Gefahren aufmerksam zu machen, die mit dem Besuche verbunden sein könnten. Der Höhlenforscher, der im Dienste der Wissenschaft sehr häufig unterirdische Räume betreten muß, welche vor ihm niemand gesehen, geht, weil er die Tücken der Höhlenräume kennt, mit der größten Vorsicht zu Werke. Er sucht sich vor allem durch eine genaue Durchforschung der Erdoberfläche, welche meist mit dem Erdinneren in Verbindung steht, und der bereits bekannten unterirdischen Räume ein Bild zu schaffen über die Gefahren, welche ihn in dem noch unbekannten Theile des Schoßes der Erde bedrohen, und zieht alles in Rechnung, was ihm eventuell Gefahr bringen könnte. Die wissenschaftliche Höhlenforschung hat eben mit gewöhnlicher Höhlenfexerei nichts gemein, ebenso wenig wie Bergfexerei etwa mit der wissenschaftlichen Beobachtung des Firns und des Gletschereises.

Eine Höhle besuchen, wenn Wasser in dieselbe fließt und alle Anzeichen dafür sprechen, daß das Wasser steigen wird und muß, wird gewiß keinem Höhlenforscher in den Sinn kommen, da er weiß, daß unter solchen Umständen die Höhle rücksichtlich ihrer Wasserverhältnisse nicht untersucht werden kann, und weil ihm bekannt ist, daß das Wasser nach seinem Abflusse so vielfache und so auffallende Merkzeichen seines Aufenthaltes zurückläßt, daß er bei dem vollständigen Schwinden jeder Gefahr für sein Leben seine Untersuchungen mit der Aussicht auf größeren Erfolg anstellen kann.

Die Ochoser Höhle ist, wie bereits bei ihrer Beschreibung hervorgehoben wurde, ein Theil des unterirdischen Bettes des Hostienitzer Baches, der seinen Namen nach dem Dorfe Hostienitz trägt, welches er durchfließt, und 10 Minuten unterhalb des Ortes sich in die Höhle stürzt. Fließt er durch dieselbe, so ist sie unzugänglich und der Führer würde in diesem Falle die eiserne Gitterthür, welche den Eingang in die Höhle verschlossen hält, auch nicht öffnen. Aus diesem Grunde pflegt der Gemeindewirth von Ochos, Josef Wotruba, in den Brünner Zeitungen zu verlautbaren, wann die Höhle wasserfrei und zugänglich ist, um etwaigen Besuchern einen $2^1/_2$stündigen, ganz vergeblichen Weg zu ersparen. Fremden, welche die Höhle besuchen, ist nach dem Gesagten zu empfehlen,

früher bei dem genannten Wirthe anzufragen, ob die Höhle zugänglich ist. Unter den eben genannten Umständen ist demnach eine Wasserkatastrophe wie beim Lueloch ausgeschlossen, doch könnte immerhin plötzlich ein Unwetter eintreten, welches den sicheren Tod für alle etwaigen Höhlenbesucher herbeiführen würde, wenn die stets nöthige Vorsicht außer Acht gelassen wird. So kann ein wolkenbruchartiger Regen verhängnisvoll werden. An Sommertagen, an denen ein Gewitter zu befürchten ist, empfiehlt es sich daher, während des Besuches der Höhle einen Beobachtungsposten vor der Höhle zurückzulassen, der im Falle der Gefahr die in der Höhle Weilenden sofort davon verständigt; denn: „periculum in mora".

Das Christenthum in Samoa.

Von einem protestantischen Beobachter.

1. Die heidnischen Samoaner.

Bei Ankunft der Weißen in Samoa scheint bereits allgemein ein Chaos, wie in politischen und socialen Verhältnissen, so auch in den Anschauungen der Samoaner bezüglich Sitte und Religion geherrscht zu haben und dieses Chaos ist jetzt durch Einführung des Christenthums nur noch größer geworden. Wenn man von einer Ordnung in der Unordnung sprechen kann, so können wir nach samoanischen Berichten auch behaupten: Die Samoaner hatten in alter Zeit strenge Sitten bei ihrer Sittenlosigkeit; d. h. sie hatten bestimmte Grenzen, die nicht überschritten werden durften, weder im Guten noch im Bösen; die Häuptlinge hatten Einfluß und übten ihn aus; die Ortsgebräuche und die Landesgebräuche wurden beobachtet und deren Verletzung bestraft; die Familie wurde heilig gehalten. Im übrigen stand jedem frei zu thun, was er für recht hielt. Wenn die Häuptlinge auch oft ihre Macht mißbrauchten, sich überhoben, so ist dies ja auch Landessitte.

Ein Familienleben im Sinne civilisirter Völker bestand überhaupt nicht, dennoch existirten Regeln für den Verkehr der einzelnen Glieder untereinander. Vater und Mutter leben in einem Hause getrennt von dem erwachsenen Nachwuchse und die Söhne und männlichen Familienmitglieder und deren Frauen leben wiederum getrennt von den unverheirateten Töchtern und weiblichen Familienmitgliedern.

Kommen bei Tage, bei der Feldarbeit, dem Fischfange oder bei den Mahlzeiten die einzelnen Familienmitglieder in Verkehr, so ist das Wort des Vaters Befehl. Die Söhne und Töchter hören zu ohne zu antworten und setzen sich, dem Vater den Rücken zukehrend. Wenn der Vater seine Mahlzeit beendigt hat, speisen erst die Uebrigen. Die Speisen, die der Vater berührt hat, berührt kein Glied der Familie außer der Frau. Aus Gefäßen, von denen das Familienoberhaupt gegessen, oder aus denen dasselbe getrunken hat, ißt und trinkt höchstens seine Frau.

Die Götter des Vaters waren den Kindern heilig. Die Töchter wurden von den Söhnen mit Achtung behandelt, nie wurde ein ungeziemendes Wort in ihrer Gegenwart gesprochen. Die Frauen der Söhne wurden von den Töchtern des Hauses zuvorkommend, aber mit Zurückhaltung behandelt. Das Haus der Töchter wurde von den Söhnen, das Haus der Söhne von den Töchtern gemieden.

Für die Söhne des Häuptlings war es Sitte, möglichst viele Frauen zu gleicher Zeit zu haben — mitunter bis 100 — von denen jedoch nur selten

drei bis vier in einem Hause zusammen lebten; die übrigen wohnten einzeln auf verschiedene verwandte Familien vertheilt; je mehr Frauen, desto größer das Ansehen des Mannes.

Für die Mädchen, die Töchter des Häuptlings, galt es als Sitte, daß sie nur einem Ebenbürtigen und nicht eher einem Manne ihre Hand schenkten, als bis derselbe drei- bis viermal in ceremonieller Weise und unter Darbringung von vielen Schweinen angehalten hatte. Dann wurden sie verheiratet, blieben bis kurz vor der Geburt des ersten Kindes bei dem Manne, kehrten dann aber zu ihrer Familie zurück; das Ehegelöbnis galt als gelöst und die Häuptlingstochter brauchte von jetzt ab sich keiner Sitte mehr zu fügen.

Es galt für Männer und Frauen als wünschenswerth, möglichst viele Kinder aus möglichst verschiedenen Ehen zu haben. — So ist es unter solchen Umständen nicht zu verwundern, daß die weibliche Jugend gerade in den großen Häuptlingsfamilien am zügellosesten lebte.

Wenn der junge Häuptling dann an das Ruder des Familienschiffes kommt, so wird er ehrbar und nimmt gesetztere Sitten an, lebt öffentlich nur mit einer Frau und widmet sich den öffentlichen Angelegenheiten.

So war es seit vielen Menschengedenken gewesen und so ist die altsamoanische Sitte.

Im Tongakriege sahen nun die Samoaner ihre Götter den Göttern der Tonganer unterliegen; dann aber etwa 50 bis 100 Jahre später unterlagen die Götter der Tonganer. Die Samoaner sahen ein, daß auch ihre Götter den Wechselfällen des Glückes ausgesetzt waren wie sie selbst und so ging die Achtung und die Furcht vor den Göttern — und zum großen Theile auch die gute alte Sitte — verloren.

2. Die christlichen Missionäre.

So fanden im Jahre 1830 die ersten Missionäre den Zustand in Samoa vor und hatten — wie die Apostel einst in Athen, mit seinem, dem unbekannten Gotte geweihten Tempel — das denkbar günstigste Arbeitsfeld gefunden.

Sehen wir uns nun einmal diese Samoa-Apostel etwas näher an! — Die Erstlingsarbeit lieferten die (englischen) Independenten der Londoner Missionsgesellschaft; ihnen folgten (englische) Wesleyanische Methodisten und diesen die (französischen) Patres societatis sanctae Mariae.

Nun diese ersten Beiden! Gevatter Schneider und Handschuhmacher, Zimmerleute, Kesselschmiede ꝛc. — das brave Handwerk thut nichts zur Sache, waren ja doch auch die ersten Apostel gerade nicht lauter römische Ritter — Leute, die irgendwo Fiasco gemacht, nicht recht ihr Auskommen gefunden hatten, dagegen eine — „unaussprechliche und selbstlose Liebe zu den armen Heiden" in sich spürten, ließen sich mit dem Hobel der Missionsschule in sechs Monaten den allerursprünglichsten Schliff beibringen und kamen in Samoa als Männer Gottes an, gerirten sich als große Schriftgelehrte, wohl auch als Aerzte, ließen sich von den armen Heiden schöne Ländereien schenken, prächtige Häuser bauen, sich gut verpflegen, mehrere männliche und mehrere weibliche Dienstboten stellen, kurz, sie lebten wie die Made im Speck, oder wie die Samoaner sagen, „wie die Made in einer unreif abgefallenen Cocosnuß". — Ihr Auftreten anderen Weißen gegenüber erinnert uns stets an die niedliche Fabel von dem Frosch, der vor Hochmuth sich so aufblies, bis er platzte. Mit Vorliebe lassen sie sich „Reverend" Missionary nennen, obgleich ihnen dieser Titel gar nicht zukommt, und berichten bei ihrer Rückkehr von einer Reise in die

Heimat, wie sie dort mit der Königin Victoria (!!) oder hochgestellten englischen Beamten eine Berathung gehabt hätten.

In einem englischen Romane, betitelt „Richard Cable", giebt ein Autor eine Lebensbeschreibung eines solchen Missionärs: „Da sein Vater," sagt er, „nicht sehr wohlhabend war und er (der Sohn) daher gezwungen war, etwas für einen Unterhalt zu erwerben, dabei aber harte Arbeit nicht liebte, so schloß er sich einer Missionsgesellschaft an, die ihn nach Asien und Nord-Afrika auf die Suche nach den verlorenen Stämmen Israels schickte. — Er erhielt jährlich 300 Pfund Sterling von der Gesellschaft, zog umher und sandte von Zeit zu Zeit Berichte, reine Erfindungen, gewürzt mit Aufreizung zu Fanatismus und Pietismus." So erzählt jener Autor recht charakteristisch.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch recht gebildete und tüchtige Leute mit unterliefen, so zwei tüchtige Chirurgen: die beiden Dr. Turner, der „alte" Prat, Verfasser des Samoa-Wörterbuches, und Andere, sowie, daß in neuerer Zeit in ihren beiden Missionsschulen zu Malua und Lufilufi in elementaren Fächern recht Tüchtiges geleistet wird.

In ihrer Zeitschrift, dem „Evangelical Magazine and Missionary Chronicle", kann man die eigenen Berichte dieser Heiligen aus jener Zeit nachlesen. Sie berichten in denselben über ihre Erfolge unter den Heiden, ihren Einfluß auf einzelne Häuptlinge und über die Beträge, welche die jährliche Collecte — „das Maigeld" — geliefert hätte.

Ihr verwässertes Christenthum, welches die Samoaner auf reine Aeußerlichkeiten abrichtete, auch den heidnischen Gebräuchen, z. B. der Vielweiberei die „nöthigen" Concessionen machte (durch Erleichterung der Ehescheidung und der Wiederverheiratung), hätte auch bei weniger urtheilsfähigen Völkern wenig Erfolg erzielen können. In Summe: sie predigten Religion und verkauften Bibeln, Gesangbücher, Katechismen, biblische Geschichten, Tractate und Schmähschriften gegen Katholiken und seit kurzem auch gegen Mormonen; sie unterrichteten die Jugend und verkauften Schiefertafeln, Schieferstifte, Bleistifte, Federn, Papier, Tinte, Lesebücher, Wandkarten, Schreibhefte, Geographiebücher, Geschichtsbücher, Rechenhefte ꝛc. ꝛc.; sie gewöhnten die Eingeborenen an etwas mehr Kleidung und verkauften ihnen aus ihren Lagern Kleiderstoffe, fertige Kleidungsstücke, Seife, Waschblau, Teller, Messer, Gabeln, Gläser ꝛc.; sie forderten von der weiblichen Bevölkerung das Tragen von Hüten während des Gottesdienstes, die sie selbst feilhielten; sie spielten sich als Aerzte auf und verkauften unqualificirbare gefärbte Flüssigkeiten, Pulver und Pillen als Arznei; sie erhoben eine jährliche Collecte und schröpften die „armen Heiden", wo sie konnten.

Hören wir eine ganz unverdächtige Autorität, Alexander Dumas, darüber: „Diese guten Apostel," sagt er — nämlich die Missionäre der verschiedenen protestantischen Kirchengemeinschaften und Secten — „durchziehen die Länder, eine Bibel in der einen und einen Preiscourant ihrer Waaren in der anderen Hand, säen biblische Worte und ernten Dollars". . . . Und weiter: „Für sie ist jeder Neubekehrte ein neuer Kunde und sie opfern auf dem Altare des wahren Gottes, um gleichzeitig dem goldenen Kalbe zu opfern."

Während sie selbst in prächtigen Häusern lebten, glichen ihre Gotteshäuser den Schuppen, welche in heimischen Ziegeleien zum Trocknen der Ziegel verwendet werden. An Sonntagen wird in diesen Gotteshäusern Andacht gehalten, in der übrigen Zeit hält das liebe Vieh sich in denselben auf, um Schutz gegen die Strahlen der Sonne und gegen Regen zu suchen und des Abends beschattet das Kirchendach die lichtscheuen Spiele der halberwachsenen Zöglinge der ver-

einigten Knaben- und Mädchenschule. — Der Sonntag und der Neujahrstag wurden in streng englischer Sitte begangen, der Charfreitag, Ostertag, Himmelfahrtstag, Pfingsten, Weihnachten ꝛc. wurden als „katholische(!)" Feiertage nicht gefeiert. Das Abendmahl wurde unter beiderlei Gestalt vertheilt, doch Taro vertrat das Brot und Cocosnußmilch den Wein. Die Eucharistie sowohl als die Taufe und die christliche Eheschließung wurden als Symbole für „unerheblich" erachtet und die Ehescheidung als nothwendiges Uebel nicht allein zugelassen, sondern sehr erleichtert. (Bezeichnend ist für die Lehre dieser Secten, daß die Independenten das Abendmahl „Gedächtnisfeier" und die Methodisten „Liebesmahl" nennen.) „Unerheblich" war überhaupt alles, was kein Geld einbrachte.

Bei dieser Verschwommenheit der „christlichen" Glaubensgrundsätze, jener Grundsätze, die das Prädicat „christlich" doch wohl nur als veraltetes Ueberbleibsel aus Erbarmen beibehalten haben, die Positives nicht brachten — „Vergeistigung des Christenthums" nennen die Aufgeklärten es ja wohl — die eine geistige Vorbildung voraussetzten, die selbst geistig viel weiter vorgeschrittene Leute als wie die „armen Heiden" es waren, nicht besaßen, hatten die eminent tüchtigen (französischen) Väter Societatis S. Mariae, welche später sich festsetzten, leichtes Spiel. Sie erkannten es, daß die Begründung des Familienlebens, eines Begriffes, den die Samoaner bisher nicht kannten, der nothwendigste Schritt sei — der Stein, auf dem die Gesellschaft, der Staat, eine Kirche anfangen könne, geregelte Gebilde zu formen.

Die Patres begannen daher zuerst mit den Ehegesetzen, mit der christlichen Kinderzucht, mit der Heranbildung eines weniger schulgebildeten, dafür aber mehr praktischen Lehrerstandes. Sie bauten prächtige Kirchen, errichteten ein Lehrerseminar, drei von Nonnen geleitete Schulen für Mädchen, in jeder Gemeinde eine öffentliche Schule und eine Schule für die Kinder der Weißen in Apia. Sie trieben Land- und Gartenbau und wirkten durch Beispiel, wie auf Landbau so auf Sitte und Lebensweise der Eingeborenen.

So schufen sie sich schnell Einfluß und einen großen Kreis von Gläubigen.

(Fortsetzung folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Ist auf dem Monde Wasser vorhanden?

Im ersten Theile des XXXII. Bandes der „Annales of the Observatory of the Harvard College" wurde ein ausführlicher Bericht über die Mondbeobachtungen veröffentlicht, welche theils in Cambridge, theils auf dem Hilfsobservatorium zu Arequipa in Peru ausgeführt wurden. Auf Grund dieses Berichtes hat Klein im „Sirius" einen Artikel: „Die Mondbeobachtungen auf der Sternwarte des Harvard College in Cambridge, N. A." herausgegeben, dem er seine eigenen Wahrnehmungen beifügt. Aus diesen beiden Aufsätzen wollen wir nun dasjenige ausziehen, was sich auf die Frage über das Vorhandensein von Wasser auf dem Monde bezieht.

Professor Pickering ventilirt zunächst die Frage der Existenz einer Dämmerung auf dem Monde. Hat der Mond keine Atmosphäre, so giebt es keine Dämmerung und die Schatten müssen immer und überall ganz schwarz sein. In Arequipa war, wenn der erleuchtete Theil des Mondes hinreichend schmal war, stets etwas Helligkeit innerhalb der schwarzen Schatten auf dem Monde wahrnehmbar. Diese Helligkeit war sogar hinreichend, um einzelne Details innerhalb der Krater, besonders derjenigen mit Centralbergen zu zeigen, lange, bevor sie vom ersten Strahle des Sonnenlichtes erreicht wurden. Diese Erscheinung wird von

Professor Pickering jedoch nicht einer Mondatmosphäre zugeschrieben, sondern dem Lichtreflex der benachbarten, von der Sonne bereits erleuchteten Flächen und Bergwände.

Was die von Schroeter an den Hörnern der sehr schmalen Mondsichel wahrgenommene Dämmerung anbelangt, so hat Pickering niemals etwas davon wahrgenommen, weil sie — wie er bemerkt — von dem hellen Erdlichte im Monde überdeckt wird. Dagegen behauptet er, daß, wenn der Mond nahezu 90° von der Sonne entfernt steht, der Dämmerungssaum fast immer gesehen werden könne als schwacher Schein in der Verlängerung der Hörner, indem dort der dunkle Mondrand entschieden heller sei als in den anderen nur vom Erdlichte beschienenen Theilen. Der Dämmerungssaum erstrecke sich in einer Ausdehnung von 30″, man müsse aber mit starken Vergrößerungen (etwa 400fach) beobachten. Diese Wahrnehmung soll nach Pickering eine Dichtigkeit der Mondluft anzeigen, vergleichbar der Dichte unserer Erdatmosphäre in 40 englischen Meilen Höhe. Dazu bemerkt Klein, daß er bei seinen vieljährigen Beobachtungen des Mondes nie eine sichere Spur von diesem Dämmerlichtsaum an den Mondhörnern wahrnehmen konnte. Photographien des Jupiters, die zu Arequipa gerade nach Bedeckung dieses Planeten durch den Mond aufgenommen wurden, zeigen augenscheinlich eine leichte Abplattung der Planetenscheibe, sowie solche infolge der Strahlenbrechung durch eine Mondatmosphäre entstehen würde. Diese Abplattung zeigt, daß die Mondrefraction 0,5″ nicht übersteigt, was einer Dichte unserer Atmosphäre in 45 englischen Meilen Höhe entspricht. Ein sehr interessantes Ergebnis der Beobachtung der Jupiterbedeckung war die Photographie eines dunklen Bandes, welches den Planeten nahezu senkrecht zu seinen Streifen durchschnitt, den Mondrand tangirend und 3″ über denselben ansteigend. Dieses Band war gleichzeitig durch Ocularbeobachtung wahrgenommen. Diese von anderen noch beobachtete Erscheinung wird aber gewöhnlich durch Contrastwirkung auf das Auge erklärt, eine Deutung, die nunmehr durch die Photographie fortfällt.

Die Erklärung dieses Phänomens ist nicht so einfach. Die Mondatmosphäre könnte bei so geringer Dichte das Phänomen nur dann hervorbringen, wenn sie außerordentlich viel undurchsichtiger wäre als unsere Erdatmosphäre, und dann müßte der dunkle Streifen auch höher als 3″ sein, da die Dichte der Mondatmosphäre erst in 21 englischen Meilen Höhe oder 18″ über dem scheinbaren Mondrande um die Hälfte geringer ist. Endlich ist das dunkle Band auch nur gefunden worden, wenn der Planet vom hellen Mondrande geschnitten wurde, aber weder die Photographie, noch die directe Beobachtung ließ dasselbe wahrnehmen, wenn Jupiter an dem dunklen Mondrande stand. Die einzige Erklärung findet Pickering in der Annahme, daß ein sehr leichter Dunst sich einige Meilen hoch über dem von der Sonne erleuchteten Theile des Mondes erhebt. Wenn dieser Dunst zum Theile aus Wasserdampf besteht, so würde derselbe natürlich in der Nachtseite des Mondes infolge der Kälte condensirt sein und auf der Oberfläche liegen. Eine ähnliche Erklärung ist von Stuyvaert in Brüssel gegeben worden, der die gleiche Erscheinung im Jahre 1889 sah. Klein hielt damals das ganze für eine Irradiationserscheinung, hervorgerufen dadurch, daß, wenn man das Fernrohr für den glänzend hellen Mondrand einstellt, es dies dann nicht für die bleiche Jupiterscheibe ist und umgekehrt. Da nun die Einstellung des photographischen Fernrohres doch auch mit dem Auge erfolgt und das Bild auf der Platte das Original genau repräsentirt, so sieht Klein nicht ein, weshalb es bei Betrachtung durch das Auge diesem nicht auch so erscheinen sollte, wie das Object bei directer Beobachtung sich zeigt. Im Jahrgange 1889 des „Sirius" hat Klein gezeigt, wie sich die Sache durch ein Experiment entscheiden lassen würde.

Pickering bemerkt, daß der gewichtigste Einwurf, den man seiner Deutung dieser Erscheinung machen könne, sich auf die Einnahme von Wasserdampf beziehe, welcher unter Einwirkung der Sonnenwärme von der Mondoberfläche aufsteige. Es handelt sich also um die Frage, ob früher auf dem Monde Wasser vorhanden war und wenn dies der Fall, ob sich noch Anzeichen seiner gegenwärtigen Existenz daselbst vorfinden.

Die sogenannten Maria hält Pickering nicht für ausgetrocknete ehemalige Mondmeere, sie haben seiner Meinung nach niemals einen wesentlich anderen Anblick dargeboten als heute. Auch scheint es ihm nicht wahrscheinlich, daß der Mond jemals animalisches oder vegetabilisches Leben ähnlich unserer Erde beherbergt hat, seine Oberfläche sei vielmehr seit den frühesten Zeiten eine verhältnismäßig trockene und unfruchtbare Wüste gewesen. Aus verschiedenen Gründen ist ihm unwahrscheinlich, daß der Mond jemals eine sehr dichte Atmosphäre besessen habe, denn wäre dies der Fall gewesen, so konnte er sie leicht behalten; daraus aber folge weiter, daß unmöglich große freie Wasserflächen an seiner Oberfläche sich erhalten konnten infolge der außerordentlichen Verdampfung bei gewöhnlichen Temperaturen. Vergebens hat sich auch Pickering in den Meeren des Mondes nach den Wirkungen vormaliger Wassermassen umgesehen. Andeutungen davon bei schwachen Vergrößerungen zeigten sich bei starken Vergrößerungen weit ähnlicher den Wirkungen der Hitze und des Schmelz-

flusses. Nichtsdestoweniger glaubt Pickering doch, daß ehemals Wasser, wenn auch in geringen Mengen, auf dem Monde vorhanden war und selbst, daß es heute noch nicht völlig von dort verschwunden ist.

Um die frühere Anwesenheit von relativ kleinen Wassermengen auf dem Monde nachzuweisen, glaubt Pickering sich an die Prüfung des feinen Oberflächendetails halten zu müssen und hat daher die größeren Rillen untersucht. Bekanntlich zeigen sich diese als tiefe Risse im Monde, die in ihren Krümmungen häufig dem Zuge der Bodenerhebungen folgen, dem Rande eines Mares oder eines Kraters. Bisweilen erscheinen auch mehrere Krater längs dem Zuge einer Rille angeordnet. Gewöhnlich treten solche Rillen in den Maren und im Inneren von dunklen Kratern auf und scheinen durch Contraction oder Absinken des Bodens entstanden zu sein. Das bemerkenswertheste Beispiel dieser Art ist die große Hyginus-Rille, während das Thal der Alpen kaum zu den Rillen gehört. Doch erstreckt sich längs seines Bodens eine von Pickering entdeckte, äußerst feine Rille. Es giebt aber eine ganz andere Classe von Rillen, welche wegen ihrer äußeren Aehnlichkeit mit irdischen Wasserläufen nach Pickering's Meinung als Flußbetten bezeichnet werden dürfen. Diese kleinen Rillen sind äußerst schwach und schmal an dem einen Ende, breiter dagegen am anderen und endigen hier stets in birnförmigen Kratern. Dabei ist ihr Lauf geschlängelt, aber als Abweichung von irdischen Flüssen ist zu bemerken, daß die Mündung meist höher liegt als der Ursprung der Rille. Denkt man sich daher die Rille als durch die Wirkung von Wasser entstanden, so muß man annehmen, daß der See in den Fluß, nicht umgekehrt der Fluß in den See (oder Krater) floß. Ueberraschend wäre nur, daß die Ausflußöffnung stets so sehr breit ist, allein man muß bedenken, daß Rillen von so sehr schmalem Ursprunge nicht gesehen werden können, sondern nur die breiteren und daß auch wahrscheinlich nicht alle zu gleicher Zeit Wasser führten. Da auf dem Monde die großartigste vulcanische Thätigkeit stattgefunden hat, so ist es nicht überraschend, wenn eine beträchtliche Wassermenge aus dem Inneren in Gestalt von Springquellen oder Geysern ausgeworfen worden wäre. Als Beleg für ein solches Flußbett führt Pickering eine Rille an, welche südlich von dem Berge δ in den Apenninen herabkommt und in der Ebene längs des Mount Hadley sich gegen Norden hinzieht und nach einigen Krümmungen an einem Hügel endigt, nachdem sie vorher von Osten eine andere gekrümmte Rille aufgenommen hat.

Was die kleinen Flußbetten anbelangt, so findet Pickering, daß dieselben eine ausgesprochene Tendenz zeigen, in Gruppen aufzutreten, so z. B. fünf nahe beieinander in den Harbinger Mountains und drei andere östlich davon. Im ganzen zählt er 35 hierher gehörige Formationen. Pickering liefert ein ganzes Verzeichnis der von ihm genannten Flußbetten, welches wir übergehen, indem wir jedoch den Leser, der sich näher darum interessirt, darauf aufmerksam machen, daß er dieses Verzeichnis auch im „Sirius", Jahrg. 1895, S. 149 bis 151, findet.

Professor Pickering giebt zu, daß diese sogenannten Flußbetten im allgemeinen viel zu klein sind, um zu entscheiden, ob sie Wasser enthalten, und selbst wenn man auf indirectem Wege die Anwesenheit von Feuchtigkeit auf dem Monde feststellen könnte, so ließe sich doch nicht entscheiden, ob dieselbe aus jenem Flußbette stamme.

Nun geht Pickering zur Besprechung der kleinen dunklen Flecke über, welche sich vielfach auf der Mondoberfläche zeigen. Bei der Beobachtung des Hansteen z. B. zeigte sich auf der inneren Fläche des Bildes ein sehr schwarzer und unregelmäßiger Fleck, welcher bald besser, bald schlechter, manchmal gar nicht sichtbar war; fernere Untersuchungen ergaben noch, daß dieser Fleck während mehrerer Lunationen auch einigen Veränderungen seiner Gestalt unterlag, daß solches jedoch nicht immer der Fall ist. Am interessantesten sind nach Pickering die Flecke im Alphonsus und Atlas. Die ersteren erscheinen seinen Beobachtungen zufolge am dunkelsten nach dem Vollmonde, wenn keine wahren Schatten vorhanden sind, dagegen werden sie bei niedriger Sonne unsichtbar, wenn die wahren Schatten am deutlichsten erscheinen. Daraus schließt Pickering, daß hier eine wirkliche Veränderung der Natur der reflectirenden Oberfläche stattfindet. Wir kennen kein Gestein — meint der Autor — welches unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen stufenweise dunkler wird, und später, wenn das Sonnenlicht abnimmt, wieder heller erscheint. Daher greift er zur Erklärung dieses Phänomens an das Vorhandensein von Wasser. Doch könnten die Flecke nicht etwa Teiche sein. Dies könne schon aus dem Grunde nicht der Fall sein, weil einer der Alphonsusflecke während einer gewissen Zeit die Abhänge eines kleinen Hügels in der Nähe des Kraterwalles bedecke, von einer freien Wasseroberfläche könne also keine Rede sein, ebenso wenig von dem Aufthauen eines etwa gefrorenen Wasserbodens. Vielleicht sind diese Flecke durch Pflanzen bedeckt dann ist aber auf dem Monde eine Vegetation und daher auch Wasser vorhanden, welch letzteres wieder nicht in Gestalt von Teichen oder Flüssen aufzutreten braucht.

Pickering bespricht noch weiter die Veränderlichkeit solcher Flecke, wobei er als wichtig Folgendes hervorhebt:

1. Die kleinen Flecke sind um ihre Krater völlig symmetrisch geordnet, was nicht einem Zufalle zugeschrieben werden kann.

2. Diese dunklen Flecke sind von der Lage der Lichtgrenze (Mondphase) unabhängig.

3. Es giebt verschiedenfarbige Flecke: hellgraue, dunkelgraue und schwarze. Die hellgrauen erreichen ihren dunkelsten Ton zwei oder drei Tage, nachdem sie vom Sonnenlichte getroffen werden. Bisweilen bleichen sie allmählich ab, meist behalten sie aber ihre Färbung sieben bis zehn Tage lang und werden erst kurz vor Sonnenuntergang schwächer. Die dunkelgrauen Farben erscheinen in höheren Breiten zuerst um den fünften Tag nach Sonnenaufgang und brauchen bisweilen noch fünf Tage mehr, um abzudunkeln und sich auszubreiten; nach diesem beginnen sie abzubleichen, die schwarzen Flecke erscheinen noch später und bleichen noch früher ab. In niedrigeren Breiten erscheinen die dunklen Flecke früher und verschwinden später.

4. Die Vertheilung der Flecke ist völlig unregelmäßig.

Pickering verbreitet sich über den letzteren Punkt sehr ausführlich und hat auch einen Katalog der von ihm entdeckten veränderlichen Flecke geliefert; allein Dr. Klein hat im achten Hefte des „Sirius" 1895 gezeigt, daß Pickering über die früheren Beobachtungen der veränderlichen Flecke sehr mangelhaft informirt war und die einschlägigen Arbeiten anderer Astronomen, u. a. diejenigen des Dr. Klein selbst, gar nicht kennt. In Bezug auf die Ansicht, daß die dunklen Flecke als Beweis für die Anwesenheit von Feuchtigkeit zu betrachten seien, spricht sich Klein ganz dagegen aus und es handelt sich nach seiner Ansicht um Eruptionsproducte aus einer jüngeren Zeit, um Ejectionen, die von Natur aus weit dunkler als der Mondboden in der Umgebung sind. Bei sehr schräger Beleuchtung tritt diese größere Dunkelheit nicht sehr hervor, sondern erst bei höherer; daher dunkeln die Flecke in dem Maße ab, als die Sonne höher steht und werden vor Sonnenuntergang wieder bleicher. „Sehr geringe Unterschiede" — sagt Klein — „im Beleuchtungswinkel können je nach Neigung der Schichten, welche die Oberfläche der dunklen Flecke bilden, im Aussehen derselben von der Erde aus erhebliche Veränderungen veranlassen. Deshalb sind auch diese Veränderungen bei Flecken, die gegen den Mondrand liegen und deren scheinbare Lage durch die Libration stark beeinflußt wird, am bedeutendsten."

Politische Geographie und Statistik.

Die Bergwerksproduction in Oesterreich.

Das soeben ausgegebene zweite Heft des „Statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbauministeriums für 1894" bringt eine umfassende Statistik des Bergbau- und Hüttenbetriebes in Oesterreich. Wir entnehmen nachfolgend einige bemerkenswerthe Daten aus der Fülle des gebotenen Materiales.

Uebersicht der Production des Bergbaubetriebes.

Land	Golderz	Silbererz	Kupfererz	Eisenerz	Bleierz	Zinkerz	Schwefelerz	Manganerz	Graphit	Braunkohle	Steinkohle
	metrische Centner										
Nieder-Oesterreich	—	—	100	73.844	—	—	—	—	14.871	18.730	525.367
Ober-Oesterreich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,745 020	—
Salzburg	839	—	58.852	72.780	—	—	—	—	—	—	—
Steiermark	—	—	—	6,427.754	3 563	24 328	8.700	—	32 107	22,605 754	3.569
Kärnten	—	—	—	766.629	85.986	129 374	—	—	—	821 358	—
Krain	—	—	—	71.381	611	652	—	21.371	—	2,314.356	—
Istrien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	855 843	—
Tirol	—	—	13.401	46.566	1.822	29.946	1.807	—	—	165.436	—
Böhmen	19	183.378	—	4,465.219	16.614	10 799	13.840	90	137.620	140,388.811	37,097.981
Mähren	—	—	—	127 202	1.011	—	3	—	56.213	1,260.353	13,686.385
Schlesien	—	—	—	13.613	—	—	—	—	—	5.518	37,409.592
Galizien	—	—	—	82.375	11.001	89 814	—	—	—	490.999	7,006.604
Bukowina	—	—	—	—	—	—	—	29.095	—	—	—
Dalmatien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	653.204	—

Quecksilbererz liefert allein Krain (841.278 Metercentner); außerdem wird in Böhmen Zinnerz (240 Metercentner), Wismuterz (5702 Metercentner), Antimonerz (6863 Metercentner), Arsenikerz (21,75 Metercentner), Uranerz (264 Metercentner), Wolframerz (398 Metercentner) und in Tirol Asphaltstein (1160 Metercentner) gewonnen. Der Geldwerth des gesammten Bergbaubetriebes betrug 1894 in:

Nieder-Oesterreich	389.106	Gulden
Ober-Oesterreich	858.619	„
Salzburg	235.542	„
Steiermark	8,628.776	„
Kärnten	1,529.749	„
Krain	1,628.736	„
Istrien	546.300	„
Tirol	293.255	„
Böhmen	38,684.353	„
Mähren	6,042.831	„
Schlesien	14,129.301	„
Galizien	1,609.679	„
Bukowina	43.168	„
Dalmatien	232.587	„
In ganz Oesterreich	74,847.002	Gulden

Uebersicht der gesammten Production des Hüttenbetriebes.

Land	Gold	Silber	Kupfer	Frischroheisen	Gussroheisen	Blei	Zink	Kupfervitriol
	Kilogramm		metrische Centner					
Nieder-Oesterreich	—	—	—	257.815	62.878	—	—	—
Salzburg	19,2	—	6067	—	28.606	—	—	810
Steiermark	—	—	—	1,682.205	21.847		26.198	—
Kärnten	—	—	—	399.935	15.513	47.460	—	—
Krain	—	179,6	—	74.263	—	8.432	13.421	—
Tirol	—	887,9	5475	15.412	14.383	—		—
Böhmen	42,4	37.178,7	—	1,904.780	208.488	19.736	3.325	410
Mähren	—	—	1868[1]	1,454.876	765.999	—	—	187
Schlesien	—	—	—	411.363	85.515	—	—	—
Galizien	—	—	—	—	24.841	79	26.160	—

Außerdem werden durch den Verhüttungsproceß gewonnen: in Krain Quecksilber (5189 Metercentner), in Böhmen Antimon (2793 Metercentner), Schwefelsäure und Oleum (99.385 Metercentner), Vitriolstein (14.800 Metercentner), Eisenvitriol (10.980 Metercentner), Alaun (11.469 Metercentner), Mineralfarben (30.023 Metercentner), Schwefel (78 Metercentner) 2c. Der Geldwerth der gesammten Production des Hüttenbetriebes betrug 1894 in:

Nieder-Oesterreich	1,160.152	Gulden
Salzburg	481.211	„
Steiermark	7,128.077	„
Kärnten	2,598.227	„
Krain	1,795.641	„
Tirol	643.808	„
Böhmen	11,291.854	„
Mähren	7,220.189	„
Schlesien	2,141.731	„
Galizien	637.471	„
In ganz Oesterreich	35,098.361	Gulden

Ober-Oesterreich, Istrien, Dalmatien, Bukowina und Vorarlberg hatten keinen Hüttenbetrieb, letzteres übrigens auch keinen Bergbaubetrieb.

Der Antheil der einzelnen Kronländer an dem Werthe der Bergbau- und Hüttenproduction war folgender (in Procenten):

[1] Elektrolytisches Kupfer, im Eisenwerk Witkowitz gewonnen.

Land	Bergbau-Production	Hütten-Production	Land	Bergbau-Production	Hütten-Production
Böhmen	51,68	32,17	Ober-Oesterreich	1,15	—
Schlesien	18,88	6,10	Istrien	0,73	—
Steiermark	11,52	20,31	Nieder-Oesterreich	0,52	3,31
Mähren	8,07	20,57	Tirol	0,39	1,83
Krain	2,18	5,12	Salzburg	0,32	1,37
Galizien	2,15	1,82	Dalmatien	0,31	—
Kärnten	2,04	7,40	Bukowina	0,06	—

Der Gesammtwerth der Bergwerksproduction (d. h. der Bergbau- und Hüttenproduction) nach Abzug der verhütteten Erze betrug in ganz Oesterreich 94,888.437 Gulden. Von diesem Gesammtwerthe entfielen auf Böhmen 47,90 Procent, Schlesien 16,15 Procent, Steiermark 14,33 Procent, Mähren 10,09 Procent, Kärnten 3,15 Procent, Krain 2,13 Procent, Galizien 2,01 Procent, Nieder-Oesterreich 1,15 Procent, Ober-Oesterreich 0,90 Procent, Tirol 0,86 Procent, Istrien 0,58 Procent, Salzburg 0,46 Procent, Dalmatien 0,24 Procent, Bukowina 0,05 Procent.

Bezüglich der einzelnen Productionszweige ergab sich

a) beim Bergbaubetriebe:

Auf	Werth der Erzeugung in Gulden	Von dem Werthe der gesammten Bergbauproduction in Proc.	Anzahl der Bergarbeiter	Von sämmtlichen Bergarbeitern in Procent
Steinkohle	33,182.692	44,33	53.751	46,50
Braunkohle	32,290.005	43,14	44.239	38,27
Silbererz	3,000.171	4,01	4.761	4,12
Eisenerz	2,676.114	3,58	4.331	3,75
Quecksilbererz	988.754	1,32	1.220	1,06
Graphit	881.980	1,18	1.035	0,90
Bleierz	836.744	1,12	3.068	2,65
Zinkerz	439.780	0,59	1.285	1,11
Kupfererz	278.849	0,37	815	0,71
Antimonerz	68.632	0,09	402	0,35
Uranerz	59.404	0,08	258	0,22
Manganerz	55.417	0,07	125	0,11
Die übrigen Erze und Mineralien	88.460	0,12	293	0,25
Im Ganzen	74,847.602	—	115.583	—

b) beim Hüttenbetriebe:

Bei der Erzeugung von	Werth der Erzeugung in Gulden	Von dem Werthe der gesammten Hüttenproduction in Proc.	Anzahl der Hüttenarbeiter	Von sämmtlichen Hüttenarbeitern in Procent
Roheisen	26,750.603	76,21	6134	75,27
Silber	3,031.631	8,64	443	5,44
Blei und Glätte	1,414.602	4,03	134	1,65
Zink	1,268.940	3,62	600	7,36
Quecksilber	1,056.718	3,01	266	3,26
Kupfer	744.772	2,12	169	2,07
Schwefelsäure und Oleum	264.280	0,75	168	2,06
Antimon	107.341	0,31	71	0,87
Eisenvitriol und Alaun	104.323	0,30	56	0,69
Sonstige Metalle u. Hüttenprod.	355.151	1.01	108	1,33
Im Ganzen	35,098.361	—	8149	—

Schließlich mögen noch einige Angaben über den Salinenbetrieb im Jahre 1894 gegeben werden.

Land	Arbeiter	Production in metrischen Centnern				Geldwert in Gulden
		Steinsalz	Sudsalz	Seesalz	Industriesalz	
Ober-Oesterreich	1208	2.143	719.305	—	54.732	7,003.421
Salzburg	368	—	216.813	—	6.720	2,072.854
Steiermark	390	2.013	187.410	—	17.915	1,681.608
Tirol	247	112	149.582	—	10.918	1,231.042
Istrien	3594[1]	—	—	420 003	32.114	3,287.312
Dalmatien	2108[1]	—	—	92.859	—	455.348
Galizien	1864	371.849	489.816	—	624.972	8,543.874
Bukowina	81	22.100	21.510	—	804	385.460
In ganz Oesterreich .	9860	397.717	1,784.436	512.862	748.175	24,660.918

Fr. Heiderich.

Die Entwickelung der Eisenbahnen in Deutschland. Die Eisenbahnen Deutschlands sind von 36.538 Kilometer im Jahre 1884/85 auf 44.167 Kilometer, d. i. um 21 Procent im Jahre 1894/95 gewachsen. Ende 1884/85 entfielen auf die Hauptbahnen 30.440 Kilometer, auf Nebenbahnen 6093 Kilometer, dagegen 1894/95 auf Hauptbahnen 31.635, auf Nebenbahnen 12.532 Kilometer. Der Ausbau der zweiten Geleise hat in den letzten zehn Jahren verhältnismäßig raschere Fortschritte gemacht als der Neubau einspuriger Linien, denn 1884/85 war das Verhältnis der einspurigen zu den zweispurigen Bahnen 2,4:1, jetzt steht es 1,9:1. Im Jahre 1884/85 entfielen auf 100 Quadratkilometer Bodenfläche 6.74 Kilometer Eisenbahnen, 1894/95 8,16 Kilometer. Am dichtesten ist das Eisenbahnnetz in Sachsen mit 15,24 Kilometer, in Bayern mit 7,81 Kilometer, dann in Thüringen, Hessen und Preußen mit 7,61 Kilometer. Die Gesammtzahl der Stationen ist von 6025 auf 8235, d. i. um 37 Procent gestiegen. Es entfallen jetzt 5,36 Kilometer auf eine Station gegen 6,06 Kilometer im Jahre 1884/85. Die vorhandenen Stationen zerfallen in 4059 Bahnhöfe, 2633 Haltestellen und 1543 Haltepunkte.

Deutschlands Handelsbeziehungen mit Transvaal. Die Zunahme der deutschen wirthschaftlichen Interessen in Süd-Afrika kommt in der von Jahr zu Jahr steigenden Ausfuhr Deutschlands nach Transvaal zum Ausdrucke. Während 1891 und 1892 der Ausfuhrhandel des deutschen Zollgebietes nach der Südafrikanischen Republik erst einen Werth von durchschnittlich 1,3 Millionen Mark erreichte, bezifferte sich derselbe im Jahre 1893 auf 3,2, 1894 auf nahezu 6 und 1895 auf ungefähr 7 Millionen Mark. Was die einzelnen Ausfuhrartikel betrifft, so führte Deutschland beispielsweise von Eisenbahnschienen und eisernen Schwellen 1891 2698, 1892 3832, 1893 6882, 1894 6928, 1895 7573 Tonnen, von Locomotiven 1891 413, 1892 42, 1893 60, 1894 568, 1895 7190 Tonnen, von Eisenbahnfahrzeugen 1891 12, 1892 138, 1893 206, 1894 657 Stück nach Transvaal aus. 1895 bezifferte sich der Werth der Ausfuhr in den vorbezeichneten Gegenständen auf rund 3 Millionen Mark. Daneben ist der Versandt von anderen Eisenwaaren und von Maschinen in fortwährender Steigerung begriffen. Bemerkenswerth ist der starke Export von Chankalium nach Transvaal, welcher Artikel dort zur Goldschmelzerei Verwendung findet. Die Ausfuhr desselben nach Transvaal datirt erst vom Jahre 1892, in welchem Deutschland 829 Doppelcentner im Werthe von 240.000 Mark lieferte. 1893 bezifferte sich der Versandt von Chankalium bereits auf 3883 Doppelcentner im Werthe von 1,130.000 Mark, 1894 auf 9052 Doppelcentner im Werthe von 2,897.000 Mark, 1895 auf 9250 Doppelcentner im Werthe von 3,000.000 Mark. Chankalium ist nur durch die zunehmende Verwendung in Transvaal zu einem bedeutenden Exportartikel geworden.

Die Norfolk-Insel. Norfolk Island in 29° 2′ südl. Br. und 168° östl. L. von Gr., welches bisher unter der Controle des jedesmaligen Gouverneurs der Colonie Neu-Süd-Wales stand, soll jetzt auf Beschluß der englischen Regierung entweder Neu-Seeland oder, was wahrscheinlicher, Neu-Süd-Wales einverleibt werden. Norfolk Island umfaßt einen Flächeninhalt von 35 Quadratkilometer und steigt im Inneren im Mount Pitt bis zu 320 Meter an. Von den früheren dichten Wäldern sind noch bedeutende Strecken erhalten. Zu den vorherrschenden Bäumen gehören die bekannte Fichte Araucaria excelsa, welche einen Umfang von 11 und eine Höhe von 55 Meter erreicht, eine Palmenart Areca baueri und gegen 30 Arten Baumfarnen. Wilde Thiere und giftige Schlangen existiren nicht. Gutes

[1] Zur Zeit der Salzbergung beschäftigt.

Wasser ist reichlich vorhanden. Der aus Thon und zerbröckeltem Basalt bestehende Boden ist sehr fruchtbar. Limonen, Guajaven, Baumwollenstaude u. s. w. wachsen üppig. Im Jahre 1788 ließen sich von Sydney aus freie Auswanderer auf der Insel nieder, verließen sie aber wieder im Jahre 1809, um nach Tasmanien überzusiedeln. In 1825 ließ die Regierung von Neu-Süd-Wales die schlechteste Sorte der aus England importirten Verbrecher dahin transportiren. Dies hielt bis zum Jahre 1855 an, wo alle Sträflinge zurückgezogen und nach der damaligen Convict-Colonie West-Australien geschafft, und statt ihrer siegen hundert Abkömmlinge der Meuterer des Schiffes „Bounty" von der Insel Pitcairn angesiedelt wurden. Ihre Zahl ist jetzt auf 525 Köpfe gestiegen. Südlich von Norfolk Island liegen die beiden kleinen Inseln Nepean, ein zerrissenes Korallengebilde, wo Seevögel brüten, und Philip, eine Basaltformation. Gr.

Die Bevölkerung Mexicos. Die Bevölkerung der Republik Mexico hat im Jahre 1895 eine ansehnliche Steigerung erfahren, indem sie sich von 12,080.725 Seelen zu Ende 1894 auf 12,542.057 Seelen Ende 1895, somit um 461.332 Seelen vermehrt hat. Die relative Bevölkerung beträgt nun 6,4 (auf 1 Quadratkilometer). Die Hauptstadt Mexico zählte Ende 1895 339.935 Einwohner; ihr zunächst kommen Puebla mit 91.917 und Guadalajara mit 83.870 Einwohnern.

Die Bevölkerung von Buenos Aires. Die Hauptstadt Argentiniens hatte nach der Zählung vom 10. Mai 1895 663.243 Einwohner. Bis zum 29. Februar 1896 hatte sich dieselbe, wie wir dem „Bulletin mensuel de statistique municipale" der Stadt Buenos Aires entnehmen, auf 682.331 Seelen vermehrt. Im Laufe des März betrug die Zunahme der Bevölkerung durch natürliche Vermehrung 1407, durch den Ueberschuß der Einwanderung über die Auswanderung 1080 Seelen, so daß sich für den 31. März 1896 eine Einwohnerschaft von 684.818 Seelen ergab. Danach läßt sich erwarten, daß Buenos Aires in sechs bis sieben Monaten die Zahl von 700.000 Einwohnern erreichen wird.

Unterseeische Kabel. Die Gesammtlänge der unterseeischen Telegraphenkabel beträgt gegenwärtig 292.602 Kilometer; davon sind nicht weniger als 182.760 Kilometer im Besitze Englands.

Goldgewinnung im Jahre 1895. Die vier wichtigsten Gold producirenden Staaten der Erde lieferten im Jahre 1895 nach officieller Schätzung einen Goldertrag im Werthe von 33,383.000 Pfd. Sterl., d. i. 4,341.000 mehr als in 1894, in folgender Vertheilung. Es fielen auf Australasien 9,400.000 (+ 425.000), auf Nord-Amerika 9,400.000 (+ 1,500.000), auf Johannesburg, Transvaal 8,353.000 (+ 1,016.000) und auf Rußland 6,230.000 (+ 1,400.000 gegen das Vorjahr) Pfd. Sterl. Die beträchtliche Zunahme in Nord-Amerika ist dem Cripple Creek-Districte (Colorado) zu verdanken, dessen Ertrag von 1,900.000 in 1894 auf drei Millionen Pfd. Sterl. in 1895 stieg. Unter der Annahme, daß die Goldausbeute in den übrigen Ländern in 1895 dieselbe geblieben ist wie in 1894 mit sieben Millionen Pfd. Sterl., würde die gesammte Goldproduction der Erde in 1895 ziemlich 40½ Millionen Pfd. Sterl. betragen. Gr.

Die Zuckerproduction der Erde. Die Zuckerproduction der Erde in Rohr- und Rübenzucker, welche sich im Jahre 1894/95 auf 7,859.991 Tonnen belief, fiel im Jahre 1895/96 auf 6,602.000, eine Abnahme von 1,257.991 Tonnen. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Giovanni Schiaparelli.

Der Astronom Giovanni Virginio Schiaparelli entstammt einer Familie, welche eine Reihe von Gelehrten, zumeist Historiker und Sprachforscher, zu ihren Gliedern zählt, und ist am 5. März 1835 zu Savigliano im Piemontesischen geboren. Er besuchte die Turiner Universität und begab sich nach Vollendung seiner Studien im Jahre 1856 behufs weiterer Ausbildung ins Ausland; zuerst nach Berlin, wo er unter der Leitung Encke's, des damaligen Directors der Berliner Sternwarte, arbeitete, dann nach Pulkowa an die von Struve begründete und durch die Leistungen zahlreicher bedeutender Astronomen so berühmt gewordene russische Hauptsternwarte. Nach seiner Heimkehr übernahm Schiaparelli im Jahre 1860 die Stelle eines Observators an der Sternwarte zu Mailand; zwei Jahre später wurde er zum Director dieses Institutes ernannt. In das Jahr 1861 fällt sein erster Erfolg als praktischer Astronom, indem er am 29. April 1861 den Planeten Hesperia entdeckte. Diese Entdeckung eines Asteroiden ist für die Mailänder Sternwarte von besonderer Be-

deutung gewesen; die italienische Regierung erklärte sich nämlich infolge derselben bereit, die etwas veraltete instrumentale Ausrüstung des Institutes durch ein den Ansprüchen der modernen Astronomie genügendes Fernrohr zu ergänzen. Dasselbe — ein Teleskop von 8 Zoll Oeffnung — wurde 1862 bestellt und 1865 abgeliefert, doch haben verschiedene Umstände die Benützung dieses ausgezeichneten Instrumentes bis zum Jahre 1875 verhindert. Später erhielt, wie gleich hier bemerkt werden kann, das Mailänder Observatorium noch ein Teleskop von 18 Zoll Objectivöffnung; dasselbe ist gegenwärtig das größte in Italien aufgestellte Fernrohr.

In den ersten Jahren seiner Wirksamkeit beschäftigte sich Schiaparelli vorwiegend mit dem Studium der Erscheinungen, welche die Sternschnuppen darbieten; ein Forschungsgebiet, auf dem er bahnbrechende Entdeckungen gemacht hat. Insbesondere gelang ihm der Nachweis, daß einzelne alljährlich zu bestimmten Zeiten stattfindende Sternschnuppenfälle — wie z. B. die im August im Sternbilde des Perseus häufig sichtbaren und im Volksmunde die Thränen des heiligen Laurentius genannten Meteore — in Bahnen um die Sonne einherziehen, in welchen sich auch Kometen bewegen, woraus auf die Zusammengehörigkeit dieser Sternschnuppenschwärme und der Kometen geschlossen werden konnte. Schiaparelli hat eine umfassende Theorie der bezüglichen Erscheinungen gegeben, welche seither nur wenige Modificationen erlitten hat. Seine ersten Publicationen über diesen Gegenstand erfolgten in der Form von Briefen an P. Secchi, den berühmten römischen Astronomen; später behandelte er die einschlägigen kosmischen Probleme in der (auch ins Deutsche übertragenen) Schrift: „Note et riflessioni sulla teoria delle stelle cadenti", welche 1871 erschien. Noch lebhafteres Interesse als diese Untersuchungen erregten die auf den Planeten Mars bezüglichen Forschungen Schiaparelli's, welche die Erkenntnis der Topographie und der Verhältnisse dieses nächsten Nachbars der Erde im Planetensystem wesentlich förderten. Die günstige Lage seines Beobachtungsortes und die Güte der ihm zur Verfügung stehenden Fernrohre ermöglichten es Schiaparelli, der ein für solche Beobachtungen ungewöhnlich geeignetes Auge besitzt, die auf der Oberfläche des Mars wahrnehmbaren Einzelheiten und Veränderungen weitaus genauer zu studiren als jene Beobachter, die vor ihm auf diesem Gebiete der astronomischen Forschung thätig waren, und deshalb kann man Schiaparelli als den Begründer der modernen „Areographie" betrachten. Er bestimmte vor allem durch sorgfältige Messungen auf der Planetenscheibe die Lage zahlreicher Punkte in Bezug auf den Aequator und einen ersten Meridian des Planeten und entwarf auf Grundlage dieser Arbeit eine Karte desselben, welche alle früheren Darstellungen der Marsoberfläche weit übertraf. Parallel mit dieser während einer Reihe von Oppositionen (Erdnähen) des Mars — solche finden beiläufig alle zwei Jahre statt — fortgesetzten Arbeit studirte Schiaparelli die eigenthümlichen Erscheinungen und Veränderungen, welche sich während eines Marsjahres auf der Oberfläche des Planeten abspielen und die in ihm zum Theile mit einiger Berechtigung eine „zweite Erde" erblicken lassen. Im Verlaufe dieser Arbeiten entdeckte Schiaparelli die zahlreichen zarten dunklen Linien auf der Scheibe des Planeten, die sich in geradem Laufe über weite Gebiete der Oberfläche desselben hinziehen und deren Beschaffenheit ebenfalls von der jeweiligen auf dem Mars herrschenden Jahreszeit abzuhängen scheint. Uebertroffen wurden diese merkwürdigen Wahrnehmungen durch die bei der Opposition des Planeten, welche Ende des Jahres 1881 statthatte, von Schiaparelli constatirte Thatsache, daß viele dieser dunklen Linien sich zeitweilig verdoppeln; ein Phänomen, welches in der Regel zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen auf dem Mars einzutreten scheint. Schiaparelli's Marsforschungen begannen im Jahre 1877 und erstrecken sich bis in die neueste Zeit; ihre reichen Ergebnisse bieten in mehr als einer Hinsicht Räthsel dar, deren Lösung dem Scharfsinne der Naturforscher noch nicht gelungen ist; sie lassen deshalb den Wunsch nach weiterer Verfolgung dieser noch unerklärten Vorgänge gerechtfertigt erscheinen.

Seit dem Jahre 1881 hat Schiaparelli auch dem der Sonne nächsten Planeten, dem Mercur, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dieser Planet ist eben wegen seiner steten Sonnennähe nur selten gut sichtbar und deshalb ist er auch von jenen Astronomen, welche sich mit der Erforschung der Oberflächenbeschaffenheit der Planeten beschäftigen, nur selten beobachtet worden.

Achtjährige, das Auge ungemein anstrengende Beobachtungen der schwachen, hauchartigen Flecke, welche auf der Scheibe Mercurs wahrgenommen werden können, führten Schiaparelli zu dem Schlusse, daß die Umdrehungsaxe dieses Planeten senkrecht auf der Ebene seiner Bahn stehe und daß die Zeit, welche er zu einer Umdrehung um diese Axe braucht und die man nach Schröter auf etwa 24 Stunden schätzte, 88 Tage beträgt; somit gleich der Umlaufszeit des Mercurs um die Sonne ist. Daraus folgt, daß sich Mercur zur Sonne so verhält wie der Mond zur Erde, und daß er also der Sonne stets dieselbe Seite zuwendet. Diese merkwürdige Entdeckung Schiaparelli's ist von großer kosmologischer Bedeutung.

Auch bezüglich des zweiten der inneren Planeten, der Venus, hat Schiaparelli analoge Studien angestellt, nachdem ihm eine im Jahre 1890 durchgeführte kritische Revision der diesen Himmelskörper betreffenden Arbeiten früherer Astronomen gezeigt hatte, daß dieselben alles eher als eine abschließende Beantwortung der Frage nach den Rotationselementen dieses Planeten darstellen. Schiaparelli's Beobachtungen der Venus ergaben in Verbindung mit den Resultaten der vorstehend erwähnten Kritik, daß auch bei diesem Planeten die Rotationsdauer ebenso groß als die Umlaufszeit ist — doch wird dieses Ergebnis von einigen Beobachtern bestritten. Derartige Beobachtungen der Venus sind unter anderen auch besonders deshalb sehr schwierig, weil die Atmosphäre dieses Planeten beständig mit dichten Wolken erfüllt zu sein scheint, was das Erkennen von Einzelheiten auf der Oberfläche verhindert.

Schiaparelli's Thätigkeit als Beobachter erstreckt sich auch auf ein Gebiet, welches mit der Erforschung der Planetenoberflächen nichts gemeinsam hat — er ist einer der gegenwärtig nur wenig zahlreichen Astronomen, welche sich mit der Messung von Doppelsternen beschäftigen. Dieser wichtige Zweig der beobachtenden Astronomie wird an der Mailänder Sternwarte besonders gepflegt. Es würde die Grenzen einer biographischen Skizze weit überschreiten, wenn hier alle jene Studien und Arbeiten geschildert würden, welche der berühmte Mailänder Gelehrte in den Bereichen der Astronomie verwandter oder ihr entstammender Wissenschaften, wie der Meteorologie und Geodäsie, ausgeführt oder geleitet oder angeregt hat — doch darf ein Capitel nicht übergangen werden, welches ihm wesentliche Förderung verdankt; es ist dies die Geschichte der Astronomie der Alten. In seinen hierher gehörigen Abhandlungen: „I precursori di Copernico nell' antichità" und „Le sfere omocentriche di Eudosso, di Callippo e di Aristotele", welche in den Jahren 1873 und 1875 erschienen sind, hat Schiaparelli die Resultate seiner Untersuchungen über eine Reihe von Fragen, deren eingehende Besprechung für die richtige Erkenntnis des Entwickelungsganges der Sternkunde von großer Bedeutung ist, niedergelegt.

Einer so unermüdlichen und von so vielen und schönen Erfolgen gekrönten Thätigkeit konnten auch äußerliche Zeichen der Anerkennung nicht fehlen: Schiaparelli ist Ehrenmitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften und Akademien, darunter auch der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. Seit dem Jahre 1889 ist er Senator des Königreiches Italien.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Sophus Tromholt.

Mit kurzen Worten meldete die vorige Nummer unserer „Rundschau" den Heimgang des Astronomen und Nordlichtforschers Tromholt. Heute nun wollen wir unseren Lesern Ausführlicheres über den Lebenslauf des Verblichenen mittheilen, dessen Bildnis diesen Zeilen beigegeben sei.

Sophus Tromholt wurde am 2. Juni 1851 zu Husum in Schleswig als Kind dänischer Eltern geboren, verlebte seine erste Kinderzeit in Holstein und übersiedelte im Jahre 1863 mit seinem Vater nach Randers in Jütland, um allmählich die deutsche Sprache, deren er vollkommen mächtig war, wieder zu vergessen und unter dänischem Bildungseinflusse als Däne aufzuwachsen. Sein mit vielseitigen Kenntnissen ausgerüsteter Vater entdeckte bei ihm schon frühzeitig einen ganz erstaunlichen Lerneifer und machte ihn bald mit Astronomie und Meteorologie so bekannt und vertraut, daß er, von den beiden Wissenschaften in hohem Grade angezogen, sich ihrem Studium alsdann in Kopenhagen unter vorzüglichen Lehrern, wie d'Arrest und Lorenz, widmete. Später, als Informator auf einem Landgute in Jütland und als Lehrer an der Realschule in Horsens thätig, wendete er im Anfange der Siebzigerjahre den großen Nordlichterscheinungen seine regste Aufmerksamkeit zu, welche für sein ganzes ferneres Dasein von entscheidender Bedeutung werden sollten.

Im Jahre 1876 folgte er einem Rufe als Docent der Mathematik nach Bergen in Norwegen, dessen Regierung ihm eine jährliche Unterstützung für seine wissenschaftlichen, auf die Nordlichtforschungen gerichteten Zwecke aussetzte. In kurzer Zeit breitete er über Norwegen, Schweden, Dänemark, Finland, England, Island und Grönland ein Nordlichtbeobachtungsnetz aus, so daß er schließlich mit einer ganzen Anzahl rühriger Mitarbeiter in Verbindung stand. So gelang es ihm, ein überaus reichhaltiges und werthvolles Materiale zu sammeln, wie es keiner seiner Vorgänger auf dem Gebiete der Nordlichtforschung zu

erreichen vermocht hatte. Es erregten darum die ersten größeren Arbeiten, die Tromholt in den Schriften der Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania an die Oeffentlichkeit brachte, durch die in ihnen niedergelegten Ergebnisse in den Fachkreisen des Auslandes ein bedeutendes Aufsehen, noch mehr aber sein Werk „Sur les périodes de l'aurore boréale" (Kopenhagen 1882), in welchem er die durch gründliche Untersuchung von grönländischen Nordlichtern gewonnenen Ergebnisse hinsichtlich der seltsamen Lichterscheinung, sowie des Erdmagnetismus und der Geophysik veröffentlichte.

Da aber Tromholt zur weiteren Fortsetzung seiner Nordlichtforschungen seiner ganzen Kraft und Zeit bedurfte, gab er sein ihm lieb gewordenes Lehramt in Bergen auf. Als sodann 1882 bis 1883 die internationalen Polarstationen ihren Kreis um den Nordpol zogen, beschloß unser Forscher, sich an diesem großartigen Unternehmen zu betheiligen. Demgemäß reiste er im Herbste des Jahres 1882 von Bergen nach dem nördlichen Fin-

Giovanni Schiaparelli.

marken, wo er in dem Lappendorfe Koutokeino ein Nordlicht-Observatorium errichtete. Hier nun lebte Tromholt — abgeschieden von aller civilisirten Welt — einzig und allein seinen eifrigen Nordlichtstudien, bis der Winter hereinbrach, der ihn nach Bergen zurückbrachte. Doch schon im Frühlinge nächsten Jahres machte er sich von neuem nach dem hohen Norden auf, und zwar diesmal nach Sodankylä im russischen Lappland, verbrachte auch hier wieder längere Zeit und kehrte dann über die russisch-norwegische Grenze und übers Nordcap nach seinem Ausgangspunkte Bergen zurück. Alle die Eindrücke, die er bei seinem Aufenthalte unter den Lappen und bei seinen damit verbundenen Reisen nach dem Nordcap, Finland und Rußland erhalten, hat er in seinem Werke „Under the rays of the aurora borealis" (London 1885, zwei Bände; mit vielen Illustrationen nach Tromholt's Originalphotographien) niedergelegt. Im Herbste 1883 entschloß sich Tromholt, einen längeren Aufenthalt auf der Insel Island zu nehmen, um auch dort eingehende Beobachtungen über das Nordlicht anzustellen, da man nämlich über das Auftreten desselben auf jener fernen Insel bisher nur wenig Sicheres wußte. Den größten Theil seiner Zeit und vorzugsweise den Winter verlebte er in Reykjavik; sobald es aber im Frühlinge die Witterung nur einiger-

maßen erlaubte, durchstreifte er auch das innere Island und besuchte den See Thingvalla, die Geyser und den thätigen Feuerberg Hekla; während des Sommers 1884 reiste er dann auf einem Dampfer um Island herum, besuchte danach die Faröer-Inseln, Schottland und England und kehrte dann nach Norwegen zurück. Hier wieder wohlbehalten angelangt, schlug er seinen Wohnort in der Hauptstadt Christiania auf und begann, als Nordlichtforscher an das Meteorologische Institut gebunden, die Verarbeitung des umfangreichen gesammelten einschlägigen Materiales.

Nachdem Tromholt in der Winterszeit von 1884 bis 1886 zur Abhaltung populär-astronomischer Vorträge eine Rundreise durch die Länder Norwegen, Schweden und Dänemark gemacht hatte, fing er 1887 an, auch Deutschland zu diesem Zwecke zu durchstreifen, wo er überall die begeistertste Aufnahme fand.

Sophus Tromholt.

Ueber Tromholt selbst und seine populär-wissenschaftliche Vortragsweise wollen wir an dieser Stelle einen zeitgenössischen schlesischen Schriftsteller — Max Heinzel — sprechen lassen, der also Folgendes über ihn schrieb: „Ueber ein herrliches, klangvolles, bis in den letzten Winkel eines Raumes dringendes Organ verfügend, das sofort sympathisch empfunden wird, weiß er seine Vorträge, die aus einem reichen Wissen geschöpft sind und sich durch dichterische Schönheit, Kraft und Energie auszeichnen, mit so viel Lebendigkeit, Feuer und Begeisterung auszustatten, daß selbst auch eine kühlere, fischblütige Natur davon ergriffen und zur Bewunderung hingerissen wird. Obgleich von einer wissenschaftlichen Gründlichkeit, die nichts zu wünschen übrig läßt, sind sie doch andererseits so leichtfaßlich, so lichtvoll klar und volksthümlich, unterstützt durch wundervolle, prächtig ausgeführte Lichtbilder, daß auch der Ungebildete ihnen zu folgen vermag."

Später lebte der verdienstvolle Forscher zumeist in Möckern-Leipzig, von wo aus er auch in neuester Zeit Deutschland zum Zwecke populär-wissenschaftlicher Vorträge bereiste, die gleich ihren Vorgängern freundliche Aufnahme fanden. — Tromholt starb am 17. April 1896 im Sanatorium Blankenhain in Thüringen.

Abgesehen von einer großen Menge von Aufsätzen in Zeitungen und Zeitschriften verschiedentlichster Richtung hat Tromholt neben dem bereits Angeführten noch was folgt veröffentlicht: „Nordlichter, beobachtet zu Svanholmsminde" (Halle 1873); „Jordens Form" (Kopenhagen 1874); „Geografische Taldörrelser i Billeder" (Christiania 1878); „200 Regneopgaver" (Bergen 1878); „Om Verdens Undergang" (ebd. 1881); „Einige Untersuchungen über die vom Monde abhängige Periode des Nordlichtes" (Christiania 1882); „Venus-Gjennemgangen den 6. December 1882" (ebd. 1882); „Om Nordlysets Perioder after Jakttagelser fra Godthaab i Grönland" (Kopenhagen 1882); „Förin til tunglsins" (Reykjavik 1884); Breve fra Ultima Thule" (Randers 1885); „Under Nordlysets Straaler" (Kopenhagen 1885); „Omrids af Astronomien" (Christiania 1887); „RJVDTS" (ein Räthselbuch; Bergen 1887); „Videnskabens Eventyrland" (ebd. 1887); „RJVDTS II" (ebd. 1888); „En Reise gjennem Verdensrummet" (Kopenhagen 1889); „Eine Reise durch den Weltenraum" (Dresden 1889); „Streichholzspiele. Denksport und Kurzweil für Groß und Klein" (Leipzig 1889, 1. bis 3. Auflage); „Fyrstikspil" (Bergen 1889); „Tändstickesspel" (Stockholm 1889).

Breslau. Adolf Mießler.

Todesfälle. Der berühmte deutsche Afrikareisende, Generalconsul **Dr. Gerhard Rohlfs**, unser hochverehrter Mitarbeiter, ist am 2. Juni 1896 zu Godesberg bei Bonn im Alter von 64 Jahren verschieden. Obwohl wir bereits im II. Jahrgange unserer Zeitschrift (S. 294 ff.) seine Biographie sammt Bildnis gebracht haben, werden wir dem hochverdienten Manne, um dieselbe zu ergänzen, einen eingehenden Nachruf widmen.

Der Geologe **Gabriel Auguste Daubrée** verschied am 30. Mai 1896 zu Paris im Alter von 82 Jahren. Er war Mitglied der Académie des Sciences, Großofficier der Ehrenlegion und seit 1893 correspondirendes Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Otto v. Knapp, bis 1892 Director des württembergischen statistischen Landesamtes, 1831 geboren, starb zu Köln am 25. Mai 1896.

William Chapman, der Entdecker von Gold in Echunga in der Colonie Süd-Australien im Jahre 1852, starb im Alter von 64 Jahren zu Mount Barker in Süd-Australien. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Seecanal zwischen dem Baltischen und Schwarzen Meere. Wie die „Now. Wr." mittheilt, halten sich gegenwärtig in St. Petersburg der französische Ingenieur Defosse, sowie die Herren Brien de Lille und Flourance auf, welche das Project eines Seecanales zwischen dem Baltischen und Schwarzen Meere ausgearbeitet haben. Nach diesem Projecte soll der Canal, welcher einen Seeweg durch das Innere Rußlands eröffnet, bei Riga beginnen und bei Cherson enden und solche Dimensionen wie der Suez-Canal haben, d. h. 35 Meter Breite am Boden, 65 Meter an der Oberfläche des Wassers und 8,5 Meter Tiefe. Für die Errichtung dieses Canales sind 500 Millionen Francs in Aussicht genommen, über welches Capital die Unternehmer verfügen sollen, ebenso wie auch über die zur Exploitation erforderlichen Mittel.

Gollinger Wasserfall. Die Vermuthung, daß der Gollinger Wasserfall aus dem 22 Meter höher gelegenen Königssee gespeist werde, ist nun endgiltig widerlegt. Am 28. Mai 1896, früh 7 Uhr, ließ die Section Höchst am Main des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines durch die Section Berchtesgaden circa 10 Kilogramm Fluorescein an zwei Stellen in den Königssee einsetzen und am 30. Mai, früh 8 Uhr 40 Minuten, wurde noch keine Spur des leicht nachweisbaren Farbstoffes im Wasser des Gollinger Falles bemerkt.

Asien.

Besitzerwerbungen Englands am Persischen Meerbusen. Die Engländer setzen ihre Bemühungen, den Persischen Golf in ein englisches Gewässer zu verwandeln, zielbewußt und, wie es scheint, erfolgreich fort. Zu den bisherigen Meldungen über das Vordringen der Engländer am Persischen Meerbusen, nämlich die vor Jahresfrist erfolgte Besetzung der Perlfischer-Insel Bahrein, dann die kürzlich eingelaufenen Nachrichten über mesopotamische Recognoscirungsreisen anglo-britischer Officiere tritt nun eine neue, am 1. Juni 1896 bei

der Pforte eingelaufene Mittheilung, derzufolge der britische Generalconsul in Bushir, Oberst Wilson, zwei Orte unweit Zibara auf der Halbinsel Katar unter englische Schutzherrschaft gestellt hat. Die Pforte sieht wohl mit Recht diese Maßregel als das Vorspiel einer Stellung der ganzen Halbinsel Katar unter britischen Schutz an.

Von Britisch-Nord-Borneo. Der Gouverneur des britischen Nord-Borneo, Mr. Leicester P. Beaufort hat angeordnet, daß jeder Eingeborene, welcher jährlich 30 Cocosbäume anpflanzt, von der zu zahlenden Kopfsteuer befreit sein solle. Diese Bäume werden dann das Eigenthum der Pflanzer. Auch mit der Gewinnung von Opium ist jetzt der Anfang gemacht worden. Mohnsamen wurde aus Ost-Indien exportirt. Gr.

Afrika.

Dr. Esser's Expedition nach West-Afrika. Die Dr. Esser'sche Expedition hat sich am 6. Mai 1896 auf dem portugiesischen Dampfer „Cazenga" nach der Insel S. Thomé im Golf von Guinea eingeschifft. Dieser Expedition gehören Dr. Esser aus Berlin und B. Hoesch aus Düren an, die sich mit dem bekannten Afrikaforscher Dr. Zintgraff vereinigt haben, um im Auftrage eines durch Dr. Esser geschaffenen Finanzconsortiums zunächst nach S. Thomé zu reisen und sich dort über die für die afrikanische Westküste im allgemeinen mehr oder weniger maßgebenden Plantagenverhältnisse zu unterrichten. Dem Consortium ist eine Landconcession an der Ambasbai zur Anlage von Cacaopflanzungen vom deutschen Colonialamt übertragen worden. Diese Ländereien wird die Expedition auf ihre Brauchbarkeit prüfen und hierauf einen Zug ins Innere von Kamerun unternehmen. Nachdem sie diese Aufgabe erledigt hat, begiebt sich die Expedition nach Mossamedes, um über Handa das angeblich mineralreiche Kafima-Plateau zu erkunden und durch die Omabundi-Ebene zu den wilden Magogoro Baviko vorzudringen. Nach Aufsuchung noch einiger Punkte Deutsch-Südwestafrikas wird die Expedition über Capstadt die Heimreise antreten.

Die Quellen des Niger. Eine wichtige geographische Feststellung, nämlich die der Quelle des Niger ist neuerdings gemacht worden. Die englisch-französische Commission, welche die Grenze zwischen Sierra Leone und dem französischen Sudan feststellen soll, hat die Quelle des Niger, deren Lage bereits von Zweifel und Moustier 1879 annähernd festgestellt wurde, laut Angabe von „Petermann's Mittheilungen" endgiltig ermittelt, nachdem bereits 1895 der französische Capitän Bronet den Ort besucht hatte. Nach dem Berichte des englischen Commissärs Colonel J. K. Trotter befindet sich der Quellbach bei dem Dorfe Tembi Kundu unter 9° 5′ 20″ nördlicher Breite und etwa 10° 50′ westlicher Länge von Greenwich, also wesentlich weiter nach Nordwesten als nach Zweifel's Bestimmung. Die Höhe beträgt 850 Meter.

Die Annexion Madagaskars durch Frankreich. Die Insel Madagaskar, welche nach dem siegreichen Feldzuge Duchesne's zuerst unter französisches Protectorat gestellt wurde, woraus dann ein verstärktes Protectorat ward, soll zu einer französischen Besitzung gemacht werden, indem die Regierung am 30. Mai 1896 in der Kammer eine Vorlage einbrachte, welche Madagaskar mit den dazugehörigen Inseln als französische Colonie erklärt. Die Königin von Madagaskar behält Titel, Ehren und Einkünfte unter der Souveränetät Frankreichs bei.

H. Schmitt in Deutsch-Ostafrika. Der Maler Hans Schmitt aus Wien, welcher zum Zwecke einer Studienreise in Deutsch-Ostafrika und Lamu anfangs Mai 1896 in Sansibar eingetroffen war, wurde auf Empfehlung Dr. Oscar Baumann's, welcher bekanntlich derzeit als österreichisch-ungarischer Consul in Sansibar funcirt, von dem deutschen Gouvernement mit der Aufgabe betraut, das Mündungsgebiet des Rufidschi und Mokoro, sowie den nördlichen Theil der Uruguru-Berge bis gegen die Panganifälle hin aufzunehmen.

Die Natal-Zululand-Eisenbahn. Das Eisenbahnwesen in Süd-Afrika hat eine große Ausdehnung gewonnen und weitere neue Bahnen sind in Angriff genommen. Die Natal North Coast-Eisenbahn, welche bisher erst in der Länge von 30½ Kilometer von dem Hafenorte Durban am Port Natal nordwärts bis Verulam im Betriebe war und sich als sehr rentabel erwiesen hat, soll jetzt um weitere 80 Kilometer bis zum Flusse Tugela fortgesetzt werden. Die Bahn wird eine der fruchtbarsten Gegenden in Süd-Afrika durchschneiden, deren ziemlich starke Bevölkerung tropische Culturen betreibt. Die Regierung der Colonie Natal hat mit den Messrs. Hulett und Sons einen Baucontract abgeschlossen, nach welchem denselben auf ein stipulirtes Capital eine jährliche Zinsgarantie von 3 Procent gesichert wird. Gr.

Guanohöhlen in Algerien. Nach dem „Bull. Agric." von Algier hat man in den Bergen des „Tell" einen wahren Schatz aufgefunden: unermeßliche Guanolager, die in den dort entdeckten Kalksteingrotten durch die sie bewohnenden zahllosen Fledermäuse im Laufe vieler Jahrtausende angehäuft wurden. Herr J. Marchand hat diese Tropfsteinhöhlen von

kohlensaurem Kalk im Bezirke Mascara untersucht. Er fand Stalaktiten, Stalagmiten und Säulen von herrlichem Anblicke. Bei Keclnaß im Thale des Flusses El-Abd fand er zwei große Höhlen und weithingehende Galerien, deren Boden in einer Höhe von 5 bis 6 Meter und darüber mit dem werthvollen Dünger im Gewichte von vielen tausend Centnern bedeckt ist.

Amerika.

Wirbelstürme in der Union. Im Laufe des Mai 1896 sind im Gebiete der Vereinigten Staaten wiederholt heftige Wirbelstürme aufgetreten, welche große Verluste an Menschenleben und Besitzthum herbeigeführt haben. So richtete ein Cyclon am 17. Mai in den Counties Marshal und Nemaha in Kansas großen Schaden an. Ein Drittel der Stadt Seneca wurde zerstört, 6 Menschen wurden getödtet, viele verwundet. Die Umgebung von Paducah in Kentucky und Theile von Illinois wurden ebenfalls durch den Cyclon heimgesucht. Die sich wiederholenden Wirbelstürme verwüsteten in Jowa das Land und riefen Ueberschwemmungen hervor, welche zahlreiche Häuser zum Einsturze brachten. Aus Oakland in der Grafschaft Michigan wird gemeldet, daß sämmtliche Farmen auf 15 Meilen im Umkreise zerstört sind; 20 Menschen sind ums Leben gekommen, 30 verwundet worden. In Monet-Clemens sind Häuser und Telegraphendrähte zerstört. Etwa 100 Personen sind theils umgekommen, theils verwundet worden. In Illinois hat der Sturm, von heftigem Regen begleitet, enormen Schaden angerichtet. Die Flut vernichtete Eisenbahndämme und Telegraphenleitungen. Am furchtbarsten in seinen Wirkungen war aber der Cyclon, welcher am Abend des 27. Mai durch eine halbe Stunde mit einer Geschwindigkeit von 36 Meter in der Secunde über die große Stadt St. Louis hinfegte. Viele Häuser wurden in Trümmer gelegt, andere durch Blitze in Brand gesteckt. Die Geschäftstheile, besonders in Ost-St. Louis, haben stark gelitten. Viele hohe Elevatoren und zwölfstöckige Lagerhäuser am Mississippi sind in Trümmer gelegt. Alle am Quai liegenden Dampfer sind untergegangen. Der große „Vandalia"-Speicher stürzte mit einem gewaltigen Krach zusammen. 35 Leute wurden unter den Trümmern begraben. Die Bassins der Oel-Gesellschaft flogen in die Luft. Ein Eisenbahnzug wurde, als er über die Brücke über den Mississippi fuhr, umgeweht. Nur die starke stählerne Balustrade verhinderte, daß er in den Fluß fiel. Mehrere Ausflugsdampfer sind auf dem Mississippi mit Mann und Maus untergegangen. Tausende von Schafen und Rindvieh sind zugrunde gegangen. — Das grüne Wasser des Mississippi bauschte sich zu ungeheuren Wellen auf und prallte gegen den Quai an. Einige Schiffe wurden in die Luft gehoben und dann wieder unter dem Wasser fortgewirbelt. St. Louis sieht aus, als ob es vom Feinde bombardirt worden wäre. Die ganze Nacht war die Stadt in Dunkel gehüllt. Als der Sturm begann, waren die Straßen voller Menschen, die von der Arbeit zurückkehrten. Viele wurden von der Windsbraut gegen die Mauern geschleudert. Selbst Pferde und Wagen wurden durch die Luft gerissen. Die elektrischen Drähte lagen überall auf der Erde und tödteten auch nicht wenige. Als der Sturm vorbei war, rollten Riesenwellen den Mississippi hinunter. Obgleich die Sonne noch nicht untergegangen war, als der Sturm ausbrach, verfinsterte sich der Horizont, als ob es tiefe Nacht gewesen wäre. Das östliche Ende der Eadsbrücke ist in den Mississippi gestürzt. Der Sturm schnitt die weltberühmte Brücke durch, als ob sie Papier gewesen wäre. — Auf den Prärien von Illinois wurden mehr als zwölf Personenzüge vom Sturme erfaßt und entweder in den Graben geworfen oder zum Stillstande gebracht. Im Süden von Illinois hat der Cyclon auch furchtbare Verwüstungen angerichtet. Im Dorfe Lewden wurden 360 Personen getödtet. In New-Madrid wurden 7 getödtet und 30 verwundet. In Anderson (Indiana) beziffert sich der Schaden auf 250.000 Dollars. In Columbia (Pennsylvania) machte der Cyclon die Malzwerke dem Erdboden gleich. — Nach den sorgfältigsten Schätzungen sind in St. Louis 200 Personen getödtet und 300 verletzt worden, in Ost-St. Louis sind dem Sturme 250 Todte und 300 Verwundete, in Centralia (Illinois) 42 Todte und 35 Verwundete, in Mount-Vernon (Illinois) 5 Todte und 20 Verwundete, in der Gegend von Mexico (Missouri) 13 Todte und 34 Verwundete und in Vandalia (Illinois) 13 Todte und 25 Verwundete zum Opfer gefallen. Augenzeugen, welche zur Zeit des Ausbruches des Sturmes sich am Mississippi befanden, versichern, daß die trichterförmige Wolke, welche von Südwesten kam, sich zu theilen und dann wieder zu vereinigen schien, als sie über den Fluß zog. Sie sah aus wie eine ungeheure Wasserhose. Die Bahnhöfe bilden einen ungeheueren Trümmerhaufen. Ganze Güterzüge wurden buchstäblich in die Luft gehoben und dann nach allen Richtungen ineinander zum Knäuel gewirrt. Seltsam war es, welche Sprünge der Sturm machte. Auf einigen Stellen ist kein Haus beschädigt, trotzdem der Sturm darüber hingestrichen ist. Große hochstöckige Zinshäuser sind der Erde gleich gemacht und kleine Holzhäuser verschont geblieben. Beide lagen in der Bahn des Windes. Der in St. Louis angerichtete Schaden wird auf 15 bis 30 Millionen Dollars geschätzt.

Brücke über den Lorenzstrom. Die Montreal Bridge Company zu Montreal in Canada hat mit einem New-York-Syndicat einen Vertrag wegen Erbauung einer Brücke über den Lorenzstrom von Montreal nach Longueuil abgeschlossen. Die Kosten sind auf ungefähr 6,000.000 Dollars berechnet. Gr.

Der Bienenfelsen in Californien. Der größte Bienenstock der Welt ist vermuthlich derjenige, welcher sich im „Bienenfelsen" Californiens befindet. Dieser Bienenfelsen ist eine Granitmasse, die sich steil bis zu einer Höhe von 40 Meter aus dem Bette eines kleinen Zuflusses des Arroyo Alcade erhebt, nach hinten mit den Uferfelsen zusammenhängt und zahlreiche und bedeutende Spalten darbietet. Diese Spalten werden bis in die großen Tiefen hinein von Bienenvölkern bewohnt und mit Honig gefüllt. Die Menge des in den Spalten aufgespeicherten Honigs kann man nicht einmal schätzen, da man ihre Länge und Weite nicht kennt und in sie nicht hineindringen kann.

Australien.

Goldfund in Neu-Süd-Wales. Eine sehr reiche Goldentdeckung wurde in der australischen Colonie Neu-Süd-Wales am Black-Creek, unweit des Städtchens Tumbarumba, in 33° 45′ südl. Br. und 148° östl. L. v. Gr. gemacht. Die Entdecker gewannen aus einem 44 Pfund schweren Quarzstücke 373 Unzen Gold. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Andrée's Nordpol-Expedition. Am 7. Juni 1896 verließ die Andrée'sche Nordpol-Expedition Gothenburg in Schweden, um Spitzbergen zu erreichen, von wo aus die Reise gegen den Nordpol im Luftballon angetreten wird. In der Geschichte der Nordpolforschung bedeutet dies Unternehmen einen Wendepunkt; mit ihm wird ein völlig neuer Weg versucht, der nach den bisher mit allen anderen Mitteln in der Nordpolforschung gemachten Erfahrungen noch die meiste Wahrscheinlichkeit hat, einige Aufklärung über die unbekannten Nordpolgebiete zu bringen. Diese Ansicht hat sich endlich auch in Fachkreisen durchwegs Bahn gebrochen, in denen Oberingenieur Andrée anfänglich mit seinem Plane großen Widerspruch fand. Nach über ein Jahr hindurch betriebenen rastlosen Vorbereitungen strebt nun die Expedition ihrem Ziele entgegen und der ganze Plan ist so ins Einzelne erwogen und in allen Theilen mit einer Sorgfalt ausgeführt, die es begreiflich erscheinen läßt, wenn die drei Theilnehmer der Ballonexpedition, die sich sämmtlich in angesehenen Stellungen befinden — Andrée ist Oberingenieur im königl. Patentbureau in Stockholm, Dr. Ekholm Meteorolog am meteorologischen Centralinstitute und Nils Strindberg Amanuensis an der Stockholmer Hochschule — furchtlos das gewagte Unternehmen antreten. Die Reise geht nun zunächst nach Tromsö, wo sich die geologische Expedition anschließt, und wo ein Eislotse und Brieftauben an Bord genommen werden. Letztere, etwa 100 Stück und bei Hammerfest seit geraumer Zeit trainirt, sind eine Veranstaltung des Stockholmer „Aftonbladet". Sie sollen theils bei Spitzbergen, theils während der Fahrt des Polarballons aufgelassen werden. Die Ankunft in Spitzbergen ist am 18. oder 19. Juni zu erwarten. Sind die Eisverhältnisse günstig, so wird bei einer der norwegischen Inseln, an der Nordostecke Spitzbergens gelegen, anderenfalls bei der westlicher liegenden Amsterdam-Insel gelandet. Dann wird sogleich mit dem Bau der riesigen Ballonhalle, die dem über 20 Meter im Durchmesser fassenden Ballon Raum gewähren muß, sowie mit der Aufstellung des Apparates zur Erzeugung des Wasserstoffgases und mit Instandsetzung der Ausrüstung begonnen, was ungefähr drei Wochen erfordert. Als Tag der Abfahrt des Ballons von Spitzbergen hat Andrée den 24. Juli in Aussicht genommen, vorausgesetzt, daß dann ein dem Unternehmen günstiger Wind herrscht. Es ist durchaus nicht nöthig, daß völlig südlicher Wind herrscht, denn mit Hilfe seiner praktisch erprobten Segeleinrichtung beherrscht Andrée einen Winkel von 60° bis 30° auf beiden Seiten der Windrichtung. Obwohl die eigentliche Polarreise in einer Woche ausgeführt sein kann, hängt es doch ganz von den Umständen ab, wann man wieder etwas von der Expedition hört, nachdem sie Spitzbergen verlassen hat. Es kann ihr gelingen, in Sibirien oder in Amerika in bewohnten Gebieten zu landen, sie kann sich jedoch auch genöthigt sehen, in öden Gegenden oder im Polarmeere niederzugehen. Bei ihrem viermonatlichen Proviant und der Ausrüstung mit Boot und Schlitten kann sie jedoch solchen Möglichkeiten mit ziemlicher Ruhe entgegensehen. Die Aufgaben der Andrée'schen Expedition sind geographischer, hydrographischer und meteorologischer Natur. Aber selbst wenn die Expedition von Mißgeschick begleitet sein sollte, so gebührt Andrée doch das große Verdienst, diesen neuen Versuch der Nordpolforschung unternommen zu haben.

Sibirische Nachrichten über Nansen. Aus St. Petersburg wird geschrieben: Die Nansen-Frage beginnt wieder in der sibirischen Presse aufzutauchen. Im Tomsker „Listok"

hält zwar Kuchnarew, ein Onkel desselben Kuchnarew, welcher durch Kondakow die Nachricht von der Rückkehr Nansen's verbreitete, die Mittheilung seines Neffen, daß die Europäer, welche bei den neusibirischen Inseln gesehen wurden, Mitglieder der Nansen'schen Expedition gewesen seien, nur für eine Combination, verbürgt sich aber für folgende Facten: Eine von den Arbeiterpartien, die Kuchnarew nach Neu-Sibirien gesendet, um Mammutknochen zu suchen, habe bei der Rückkehr erzählt, daß sie dort in der Nähe der Inseln Europäer gesehen hätte. Ebenso wie die eingeborenen Wilden, hätten sie aber diesen Leuten nicht die geringste Aufmerksamkeit geschenkt, da sie sich für dieselben gar nicht interessirt hätten. Ueber das Erscheinen der Europäer hätten sie sich nicht gewundert, da sie wußten, daß die Europäer sich mit der Schiffahrt im nördlichen Eismeere nur irgend einer Wissenschaft zuliebe beschäftigen. Dieses wußten sie aus dem Falle der verloren gegangenen „Jeannette", zu deren Aufsuchung ein amerikanisches Schiff ausgesendet worden, das bei der Kolymabucht überwinterte. Die „Wostotschnoje Obozrenije" („Oestliche Rundschau") sieht in diesen Mittheilungen die Bestätigung der Möglichkeit, daß die erwähnten Europäer der Nansen'schen Expedition angehören und daß man das Auftauchen dieser Expedition umsomehr in den Gewässern Neu-Sibiriens zu erwarten habe, als keine andere europäische Expedition in der Nähe der erwähnten Inseln gewesen sei. Dieser Zeitung erscheint es im übrigen räthselhaft, warum die erwähnten Europäer ihrerseits sich weder mit den Arbeitern Kuchnarew's noch mit den Eingeborenen in Verbindung gesetzt, um Nachrichten nach dem Festlande gelangen zu lassen. „Rechnen wir," sagt das erwähnte Blatt, „auch dieses zu den Räthseln des Eismeeres und warten wir geduldig die Beendigung der angestellten Nachforschungen ab, welche zweifellos aufklären werden, ob Nansen oder irgend wer von seiner Expedition in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahres in der Nähe Neu-Sibiriens war. Zu dieser Hoffnung ermuthigt uns Kuchnarew selbst; er sagt, daß nach der Abreise dieser ersten Partie von Arbeitern nach dem Festlande noch zwei Partien auf den Inseln zurückgeblieben seien, welche im November zurückkehren müßten und vielleicht genauere Nachrichten bringen werden. Unserer Berechnung nach ist der bekannte Ustjansker Brief noch vor dem Eintreffen dieser letzten Partien nach Jakutsk abgeschickt worden."

Deutsche Südpolar-Expedition. Die deutsche Commission für die Südpolarforschung, deren Vorsitzender Geheimrath G. Neumayer, Director der deutschen Seewarte ist, hat kürzlich den von ihr ausgearbeiteten Plan zu einer auf drei Jahre berechneten Südpolar-Expedition an die geographischen und verwandten Vereinigungen Deutschlands versendet. Sie hat damit die Agitation für dieses wissenschaftliche nationale Unternehmen eröffnet, und es ist zu erwarten, daß man nichts versäumen werde, was dazu beitragen kann, die Mittel zu der geplanten Expedition zusammenzubringen. Von England aus wird gegenwärtig eine mit Walfischfang verbundene Expedition nach dem Südpole ausgerüstet. Die deutsche Commission ist indes der Ansicht, daß eine solche wissenschaftliche Forschungsreise nicht mit kaufmännischen Bestrebungen verquickt werden dürfe; sie hat daher dem von ihr geplanten Unternehmen von vorneherein ein rein wissenschaftliches Gepräge gewahrt. Praktische Ziele sind dabei aber keineswegs aus den Augen gelassen. Es steht zu hoffen, daß der Aufruf der deutschen Commission den gewünschten Erfolg haben werde.

Englische Südpol-Expedition. Der Norweger Borchgrevink ist gegenwärtig in London eifrig mit den Vorbereitungen für die Südpol-Expedition beschäftigt, die im Sommer von England abgeht. Die Expedition wird mit zwei Schiffen ausgerüstet, die gleichzeitig Walfischfang betreiben und Guano laden sollen, der in antarktischen Gebieten gelegentlich der norwegischen „Antarctic"-Expedition in so reicher Menge gefunden worden ist.

Geographische und verwandte Vereine.

Württembergischer Verein für Handelsgeographie. Der unter dem Protectorate des Prinzen Hermann zu Sachsen-Weimar-Eisenach stehende Württembergische Verein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande hat vor kurzem seinen 13. und 14. Jahresbericht über die Jahre 1894 und 1895 herausgegeben. Vorsitzender desselben ist Graf Karl von Linden, die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt 2, die der correspondirenden Mitglieder 8, der ordentlichen Mitglieder 730. Das handelsgeographische Museum des Vereines erfuhr im Winter 1893/94 eine sehr bedeutende Bereicherung durch eine große Anzahl von Gegenständen, welche theils auf der Weltausstellung von Chicago gekauft oder bestellt, theils als Geschenke demselben zugewendet wurden. Es zählt bereits 5692 Nummern, von denen auf Völkerkunde 2095, auf Mineralien 408, auf das Pflanzenreich 2537 und auf das Thierreich 652 Nummern entfallen, und repräsentirt einen Werth von mindestens

30.000 Mark. Besonders reich ist Ostasien vertreten. Unter den im Jahresberichte abgedruckten Aufsätzen heben wir eine eingehende und verdienstvolle Arbeit von Dr. A. G. Schlichter „Neues über Karl Mauch's († 4. April 1875) Forschungen in Südost-Afrika" hervor, womit ein zweiter Aufsatz von E. Mager „Die Auswanderung nach Südost-Afrika mit besonderer Berücksichtigung der von Karl Mauch bereisten Gebiete" in gewissem Zusammenhange steht. Auch die übrigen Beiträge, im Vereine gehaltene Vorträge, erwecken vielfaches Interesse; so „Ueber Wechselbeziehungen zwischen Recht und Handel" von Dr. P. Milczewsky, „Culturbilder aus Japan" von Oberregierungsrath Mosthaf, „Das nördliche Mittelamerika in Bezug auf Production, Verkehrswesen und Bevölkerung" von Dr. K. Sapper.

Gesellschaft für Erdkunde in Köln. In der Junisitzung der Gesellschaft für Erdkunde in Köln sprach Canonicus Prof. Hespers, Mitglied des Colonialrathes, über den Bismarck-Archipel. Seine Mittheilungen beruhten zum großen Theile auf noch ungedruckten Berichten der Missionäre und setzten die handelspolitische Wichtigkeit jener Gegend, sowie ihre Bedeutung als Stütze der deutschen Macht in dem vielleicht nicht allzu entfernt liegenden Kampfe der Mächte um die Südsee in das rechte Licht.

Geographische Gesellschaft in Paris. Die Geographische Gesellschaft in Paris hat ihre Preise für 1896 in folgender Weise vertheilt: Die große goldene Medaille dem Prinzen Heinrich von Orléans für seine Forschungsreise durch Central-Asien vom Busen von Tonking zum bengalischen Busen; die goldene Medaille der Gesellschaft dem Capitän Georges Toutée für seine Forschungsreise durch Dahomey und am Laufe des Niger; eine goldene Medaille (Preis Auguste Logerot) dem Commandanten Decoeur für seine Mission am Niger; eine Specialmedaille und 1300 Francs (Preis Pierre Felix Fournier) dem „Nouveau Dictionnaire de géographie universelle", begonnen von Vivien de Saint-Martin, fortgesetzt von Louis Rousselet; eine goldene Medaille (Preis Conrad Malte-Brun) dem Ernest Chantre für seine Reisen im Kaukasus; eine goldene Medaille (Preis Léon Dewez) dem François Clozel für seine Erforschung im Norden des oberen Sangha; eine goldene Medaille und 6000 Francs (Preis Herbet-Fournet) dem Auguste Pavie für die geographischen Ergebnisse seiner langjährigen Forschungen in Indo-China; eine goldene Medaille (Preis Louise Bourbonnaud) dem Dr. Louis Lapicque für seine Reise an der Küste von Beludschistan und im Persischen Meerbusen, speciell für seine Studien über die Negritos; eine goldene Medaille (Preis Henri Duveyrier) dem Commandanten Decazes für seine Arbeiten in Französisch-Congo; eine große silberne Medaille (Preis Jean-Baptiste Morot) den Ingenieuren Josef Renaud und Charles Rollet de l'Isle für ihre Forschungen und Untersuchungen im Archipel Pai-tsilong in Tonking 1884 bis 1885; eine große silberne Medaille (Preis Alphonse de Montherot) dem R. de Saint-Arroman für das Werk über die geographischen Missionen des Ministeriums für öffentlichen Unterricht; eine große silberne Medaille (Preis Charles Grad) dem Alexis M. Gochet für seine Arbeiten zum geographischen Unterricht; eine große silberne Medaille (Preis William Huber) dem F. A. Forel für sein Werk über den Genfersee und seine Glacialstudien; eine große silberne Medaille (Preis Janssen) dem Fernand Foureau für seine astronomischen, thermometrischen, barometrischen und magnetischen Beobachtungen in der Sahara; endlich den Preis Jomard dem Henri Froidevaux für seine Arbeiten über die Geschichte der Geographie und speciell über die Geschichte der Reisen in Französisch-Guyana.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Die königliche Geographische Gesellschaft in London hat ihre Denkmünzen für das laufende Jahr in folgender Weise vergeben: Die Gründer-Denkmünze erhielt Sir William Macgregor wegen seiner Forschungen in Neu-Guinea, die Patronen-Denkmünze St. George R. Littledale wegen seiner Reisen in Afrika, die Murchison-Prämie Jusuf Sharif Khan Bahadoor, ein indischer Ingenieur, wegen seines Buches über das persische Beludschistan, die Gill'sche Belohnung A. R. Low, ein canadischer Ingenieur, wegen seiner Forschungen in Labrador, die Bach'sche Zuwendung J. B. Tyrrel wegen seiner Reisen in Nordost-Canada, die Cuthbert-Peek'sche Zuwendung A. Sharpe wegen seiner Reisen in Mittel-Afrika.

Vom Büchertisch.

Bibliotheca Geographica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin unter Mitwirkung von Dr. Ernst Wagner. Band I, Jahrgang 1891 und 1892. Berlin 1895. W. H. Kühl. (XVI, 506 S.)

Freudig und dankbar begrüßten die Geographen die Absicht der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, von 1891 an eine selbständig erscheinende Uebersicht über die geographische Literatur jedes einzelnen Jahres zu veröffentlichen. Durch 34 Jahre hatte der ehemalige Bibliothekar der Gesellschaft Dr. Koner diese Arbeit für die Zeitschrift der Berliner Gesell-

schaft mit Hingebung und Liebe geleistet; nach seinem 1887 erfolgten Tode erschien es schwer einen Ersatz für ihn zu finden. Erst nach mehreren Jahren gelang es in Otto Baschin die geeignete Kraft für diese Literaturübersicht zu gewinnen. Je größer der Umfang, den die geographische Literatur annimmt, desto größer ist auch die Leistung, dieselbe zu bewältigen, desto größer aber auch Werth und Bedeutung einer Publication, welche sich die kritisch gesichtete und systematisch geordnete Zusammenstellung dieser Literatur zur Aufgabe setzt. Was unsere Literatur von Jahr zu Jahr so mächtig anwachsen macht, sind vor allem die Zeitschriften, die theils als Privatunternehmungen, theils als Vereins- und Gesellschaftsorgane erscheinen. Diese dürfen in einer Literaturübersicht umsoweniger übergangen werden, als gerade in ihnen reiches Material niedergelegt ist und die eigentlichen Fortschritte der Erdkunde in ihnen zuerst verfolgt und dargelegt werden. Deshalb hat auch O. Baschin, den Dr. E. Wagner als Mitarbeiter zur Seite stand, in dem I. Bande der „Bibliotheca Geographica", welcher die Jahre 1891 und 1892 umfaßt, den Zeitschriften seine ganze Aufmerksamkeit zugewandt, hierbei aber zugleich seine wissenschaftliche Befähigung in vollem Maße gezeigt, da gerade auf diesem Gebiete eine fachmännische Kritik unerläßlich ist. Wie das Vorwort erwähnt, wurden mehr als 600 deutsche und ausländische Zeitschriften für die „Bibliotheca Geographica" benutzt. Der zweite Punkt, dem wir unsere uneingeschränkte Anerkennung zollen müssen, ist die Eintheilung und Anordnung des überreichen Stoffes, welcher es nicht nur jedem Geographen von Fach, sondern auch dem gebildeten Laien ermöglicht, sich in dem Inhalte des Buches zurecht zu finden. In Anbetracht der ungeheueren Arbeitsleistung wird man freilich erschöpfende Vollständigkeit von allem Anfange an nicht verlangen.

Ed. Gaebler's neuester Führer durch die Umgebung Leipzigs. 63 der beliebtesten Spaziergänge und Touren. Mit 21 Karten. Siebente, völlig neubearbeitete Auflage. Leipzig. Verlag von Ed. Gaebler's Geograph. Institut. 1 Mark.

Der soeben in siebenter Auflage erschienene Führer Ed. Gaebler's durch die Umgebung Leipzigs entspricht nach unserer Ansicht vollkommen seinem Zwecke. Der Text ist nach den einzelnen Touren gegliedert und sehr knapp gehalten, nicht mehr als ein präciser Wegweiser. Bei der großen Entwickelung unserer Verkehrsmittel ist der Begriff der Umgebung im Vergleiche zu früheren Zeiten außerordentlich gewachsen, worauf auch der vorliegende Führer Rücksicht nimmt, wiewohl fast alle beschriebenen Ausflüge als Eintagspartien berechnet sind. Das Hauptgewicht ist auf die beigegebenen Karten gelegt, welche so klar und deutlich ausgeführt sind, daß sie auch ohne begleitenden Text mit Erfolg benutzt werden könnten. Während die Weg- und Ortssignaturen wie die Schrift schwarz gedruckt sind, ist für die Flüsse Blau, für das fein geschummerte Terrain Braun, für die Wälder und Wiesen Grün gewählt; die im Texte beschriebenen Routen treten in rother Farbe leicht kenntlich hervor. Das erste Kärtchen stellt Leipzig mit seiner engeren Umgebung im Maßstabe 1:100.000 dar. Für die übrigen Kärtchen ist der Maßstab 1:80.000 gewählt; sie sind lauter Detailbilder zu den einzelnen Ausflügen und können nach den Hauptorten in folgender Weise bezeichnet werden: Wermsdorf-Hubertusburg, Zwenkau-Groitzsch, Eilenburg, Dürrenberg, Naunhof, Rötha, Lausigk, Wurzen-Hohburg, Grimma, Leisnig, Meißen, Kohren-Frohburg, Rochlitz-Penig, Waldheim-Mittweida, Naumburg-Kösen, Jena-Kahla, Frankenhausen, Halle, Elsterberg-Greiz. Das letzte Blatt ist eine sehr übersichtliche Eisenbahnkarte der Umgebung Leipzigs im Maßstabe 1:1,000.000.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Plitvicer Seen und ihr Vorland. Von Stefan v. Buchwald. Fiume 1896. A. Reinhard's Verlag. 60 kr.

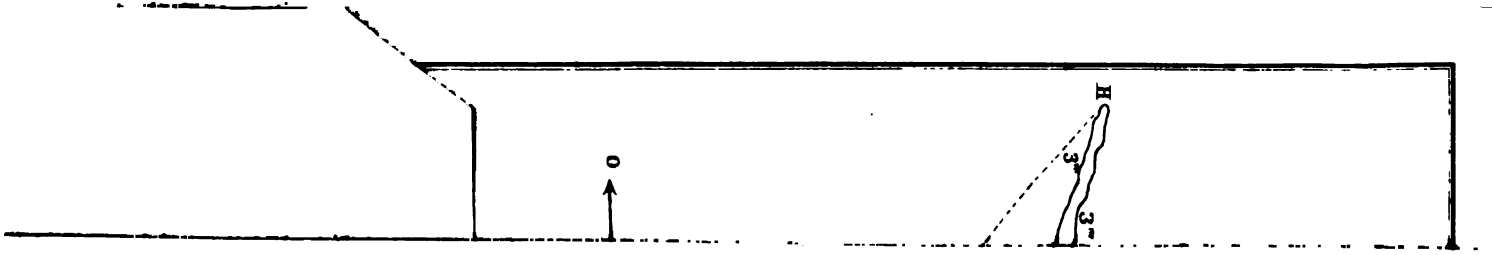
Der Auswanderer. Praktische Winke und Rathschläge nebst einer Erläuterung über Auswanderungsziele und besonders Süd-Brasilien. Nach eigenen Erfahrungen von Alfred Seyfert. Berlin. Fr. Wesemann's Verlag.

Ungarns Millennium und Millenniums-Ausstellung. Von Heinrich Glücksmann. Mit einem Plane der Ausstellung und zahlreichen Illustrationen. Leipzig und Wien 1896. M. Breitenstein's Verlagsbuchhandlung. 30 kr. = 50 Pf.

Schluß der Redaction: 19. Juni 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



THE NEW YORK

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 11. August 1896.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY ASTOR, LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

Die wirthschaftlichen Verhältnisse der Insel Cuba.

Von Victor Levy, corr. Mitglied der Handelsgeographischen Gesellschaft in Paris.

Seit sechzehn Monaten unterhält Spanien gegen die cubanischen Aufständischen einen ununterbrochenen Kampf zur Erhaltung seiner schönsten Besitzung. Auf den ersten Anblick scheint der cubanische Krieg außerhalb des geographischen Gebietes zu liegen, aber er berührt dasselbe sehr nahe, wenn man die ökonomischen Folgen des Krieges, so wie ihn die Insurgenten führen, ins Auge faßt: eines Krieges, der nicht in Gefechten, sondern in der Vernichtung besteht, in welchem Plünderung und Brandlegung die Stelle des Muthes und der Tapferkeit vertreten.

Seit dem Frieden von Zanjón, welcher den Aufstand von 1878 beendete, hatten sich merklich und stetig der Ackerbau, die Industrie und der Handel von Cuba entwickelt; der Stand der Finanzen war ein verhältnismäßig günstiger, und alles ließ eine fortdauernde Besserung der ökonomischen Verhältnisse der Insel voraussehen. Der gegenwärtige Aufstand hat einen ganz anderen Stand der Dinge herbeigeführt: die Ernten verbrannt, die Hüttenwerke geplündert, der Handel gehemmt und ruinirt — wie viele Jahre werden vergehen müssen, bis die Insel ihren verlorenen Wohlstand wiederfindet! Und hat nicht die nationalökonomische und politische Geographie das Recht und die Pflicht, von ihrem besonderen Gesichtspunkte aus den gegenwärtigen cubanischen Aufstand zu studiren, indem sie die Lage der Insel vor der Insurrection ins Auge faßt und prüft, in welchen politischen, gerichtlichen und besonders ökonomischen Verhältnissen sich die große Antille dem Mutterlande gegenüber befand?

Vom politischen Standpunkte aus genossen die Cubaner im ganzen seit der Veröffentlichung des königlichen Decretes vom 7. April 1881 alle Rechte, welche dem spanischen Bürger zukommen; das Gesetz, dessen Artikel im einzelnen anzuführen zu weitläufig wäre, sichert den Bewohnern der Insel in der bestimmtesten Art die persönliche Sicherheit, das Hausrecht, das Briefgeheimnis,

Anmerkung. Von den beiden auf S. 488 und 489 diesem Aufsatze beigegebenen Abbildungen stellt die erstere die Vorstadt San Filipe der cubanischen Hauptstadt La Havanna, die zweite eine Landschaft in der Nähe der Stadt Santiago de Cuba vor.

das Wahlrecht, die Gewissens- und die Lehrfreiheit, das Recht, jeden Beruf zu wählen, die Denkfreiheit, die Freiheit zu schreiben, ohne vorher der Censur unterworfen zu sein, das Versammlungs-, Vereins- und Petitionsrecht, den Zutritt zu öffentlichen Aemtern und die directe Municipal- und Provincialverwaltung.

Zu diesem Verzeichnisse muß noch hinzugefügt werden, daß Cuba das wichtige Recht besitzt, mit gleichem Anspruche wie jede continentale spanische Provinz, seine Vertreter in die Cortes von Madrid zu wählen, so daß nebst den Freiheiten, welche die Bewohner der Insel auf dieser selbst genießen, sie die Macht haben, ihre Ansprüche durch die Vermittelung ihrer erwählten Repräsentanten bis vor die Regierung des Mutterlandes zu bringen; 16 Senatoren und 30 Abgeordnete — wenigstens einer auf 50.000 Einwohner — können jederzeit und unmittelbar die Interessen ihrer cubanischen Wähler vertreten, und ihre Gegenwart in Madrid ist für Cuba eine um so werthvollere und wichtigere Sicherheit, als die spanische Regierung oft Grund hat, die Meinungen dieser 46 Gewählten zu schonen, um sich ihre Stimmen zu sichern — deren Summe eine durchaus nicht zu vernachlässigende Anzahl bildet — in Fragen, welche oft einzig das Innere betreffen, aber bei welchen die cubanischen Vertreter, mit demselben Anspruch wie jeder spanische Deputirte oder Senator, das Recht haben, theilzunehmen, ein Recht, von welchem sie nicht zögern, ausgiebigen Gebrauch zu machen. Schließlich muß noch hinzugefügt werden, daß, als noch der gegenwärtige Aufstand nicht ausgebrochen war, die spanischen Cortes — welche also ohne jeden Zwang handelten und bloß von einem Gefühle wahrer Freisinnigkeit geleitet wurden — einen Gesetzentwurf angenommen hatten, durch welchen die Regierung und Administration von Cuba in einem für die Erweiterung der Macht dieser Insel sehr günstigen Sinne reformirt wurde. Dieses Gesetz wurde am 15. März 1895 veröffentlicht, doch ist es bis jetzt noch nicht in Wirksamkeit getreten, einzig aus dem Grunde, weil des Kriegszustandes wegen für den Augenblick die Ausführung jeder administrativen Maßregel aufgeschoben werden mußte; durch dieses Gesetz erhält die Insel Cuba, unbeschadet der obengenannten Freiheiten, Rechte und Begünstigungen, eine Art von Autonomie; sie besitzt von nun an thatsächlich einen administrativen Rath, eine Art cubanisches Parlament, aus 30 Mitgliedern bestehend, unter dem Vorsitze des Generalgouverneurs. 15 Mitglieder werden durch die Insel selbst gewählt, durch denselben Census, wie die Provinzdeputationen; die spanische Regierung behält sich das Recht vor, die 15 anderen zu ernennen; aber damit die Interessen der Insel nicht in die Hände beliebiger Beamten fallen, ist es vorgeschrieben, daß die von der Regierung ernannten Mitglieder, außerdem, daß sie sich über einen vierjährigen Aufenthalt in Cuba ausweisen müssen, durch eine bestimmte Anzahl von Jahren irgend eines der von dem Gesetze aufgeführten hohen Aemter (Vorsitz einer Handelskammer, Mandat eines Senators oder Deputirten, Vorsitz einer Provinzdeputation ꝛc.) bekleiden oder bekleidet haben sollen, oder während der vier ihrer Ernennung vorangehenden Jahre unter diejenigen 50 Steuerpflichtigen gezählt haben, welche die höchsten Steuern auf der Insel gezahlt. Der cubanische Verwaltungsrath wird demnach aus Leuten bestehen, welche durch Sachkenntnis befähigt sind, über die für Cuba wichtigen Fragen zu verhandeln, und welche die Rechte der Insel in um so wirksamerer Weise zu wahren wissen werden, als die Mehrzahl der Mitglieder, nebst ihrer thatsächlichen Befähigung in dem Falle sein wird, persönliche Interessen an der Insel zu haben. Die Generalversammlung wird sich sehr ausgedehnter Vollmachten

erfreuen; unter ihre Amtsgewalt gehören die öffentlichen Arbeiten, der Post- und Telegraphenverkehr zu Land und zur See, der Ackerbau, die Industrie und der Handel, die Einwanderung, die Colonisation, der öffentliche Unterricht, die Wohlthätigkeitsanstalten, die Gesundheitspflege. Und was noch wichtiger ist, der Rath selbst verhandelt alljährlich über die Ausarbeitung des Budgets der Insel.

In Bezug auf das Gerichtswesen gelten für Cuba dieselben Verfügungen wie für das continentale Spanien, und die auf der Insel Angestellten sind ganz den Beamten gleichgestellt, welche ihr Amt auf der Halbinsel ausüben. In Cuba gilt das spanische Civilgesetzbuch und die Organisation der Familie und des Eigenthums ist denselben Gesetzen unterworfen wie in den Provinzen von Spanien; die Bestimmungen bezüglich der bürgerlichen Ehe sind dort ebenso giltig und jeder Spanier oder Fremde, der in Cuba ansäßig ist, welches immer seine Religion sei, kann daselbst eine Ehe schließen und sich unter dem Schutze des Gesetzes eine Familie gründen. Das Handelsrecht ist auch ungefähr dasselbe und das Gesetz sanctionirt den Grundsatz der größten Freiheit in den Handelsbeziehungen; das spanische Gesetz über das Fallissement concessionirter Gesellschaften für Eisenbahnen und öffentliche Arbeiten findet auf Cuba Anwendung; die Gründung anonymer Gesellschaften ist denselben Regeln unterworfen und die Bank von Cuba besitzt für die Insel dieselben Privilegien, welche die Bank von Spanien für die continentalen Provinzen genießt. Das Hypothekengesetz gestattet große Erleichterungen für die Einschreibung des kleinen Eigenthums, giebt den Verkäufern von landwirthschaftlichen Werkzeugen und Maschinen die Mittel, ihre Rechte zu wahren, im Falle sie von ihren Käufern nicht vollständig bezahlt würden, beseitigt die Beschränkungen, Kosten und Schwierigkeiten, welche sich in Spanien selbst noch heute der Entwickelung des Grundbesitzes entgegenstellen u. s. w. Was das Strafgesetzbuch betrifft, so gründen sich die wenigen Aenderungen, welche für Cuba in dem für das Mutterland giltigen Codex gemacht sind, auf die Nothwendigkeit, die Autorität des Generalgouverneurs in analoger Weise zu schützen, wie es in Spanien der Regierung gegenüber geschieht; einige andere haben als Grund die Verschiedenheit des Klimas u. s. w. Für Criminalprocesse ist das Recht der Cassationsgesuche an den obersten Gerichtshof des Königreiches für Cuba gestattet. Die Insel erfreut sich also in der That solcher Gesetze, welche die gesellschaftliche und persönliche Sicherheit beschützen und den Begriffen von Gesetzgebung bei allen modernen Völkern entsprechen.

Der öffentliche Unterricht wurde nicht vernachlässigt: die Universität von Havanna begreift, wie die von Madrid, die Facultäten der Wissenschaft, Philosophie, Literatur, Medicin, Pharmacie und Rechtsgelehrsamkeit; jede Provinz besitzt eine Mittelschule. Die Wahl der Professoren ist dem Rector der Universität von Havanna anvertraut, außer was diejenigen Professoren des Elementarunterrichtes betrifft, welche einen Jahresgehalt von über 1500 Pesetas beziehen; diese letzteren werden vom Generalgouverneur ernannt. Eine höhere Beaufsichtigung wird von dem obersten Unterrichtsrathe von Madrid ausgeübt, in dessen Körper die Insel Cuba gesetzlich vertreten ist.

Nicht genug, daß Spanien Cuba außer allen anderen politischen Freiheiten das Recht eingeräumt hat, Repräsentanten zu den Cortes zu schicken, ein Recht, von welchem ein großer Theil der englischen Colonien noch kein Aequivalent besitzt, hat es sich immer allen Verhandlungen förderlich gezeigt, welche den cubanischen Interessen günstig waren, selbst wenn dieselben in gewissen Be-

ziehungen den Interessen der Halbinsel entgegenstanden. Cuba war arm bis zu dem Zeitpunkte, wo Ferdinand VII. nach dem Friedensschlusse mit Frankreich von seinem Throne wieder Besitz nahm. In diesem Momente wurden die auf den Freihandel und die weiße Bevölkerung bezüglichen Decrete erlassen, welche der Insel die Pforten zum internationalen Handel erschlossen und Ansiedler aus allen Ländern dahin anzogen. Cuba wurde von da an eine reiche und blühende Provinz, und von 1850 bis 1860 hatte der cubanische Staatsschatz fortdauernd eine Summe von drei Millionen Pesos in Reserve, ohne daß zu anderen Steuern gegriffen worden wäre als zu den damals niedrigen gewöhnlichen Contributionen, und indem dabei die Budgetausgaben befriedigt und mit einer Summe von zwei bis drei Millionen Pesos zu den jährlichen Staatsauslagen beigetragen wurde.

Eine ökonomische Krise änderte die Lage, eine Krise, die verursacht wurde durch aufeinanderfolgende Fallissements von Handelsactiengesellschaften, durch Unternehmungen, welche in der Absicht, sich rasch zu bereichern, das Vergesellschaftungssystem in eine wahre Ausbeutung verwandelt hatten. Namhafte Capitalien wurden solcherweise verschlungen. Anderentheils machten die Flibustier aus der Mitte des Jahrhunderts es nöthig, die bisher eingeschränkten militärischen und Flottenkräfte zu erhöhen; die daraus erwachsenden Auslagen machten die Einführung neuer Steuern nöthig. Noch schwieriger stellte sich das ökonomische Problem einige Jahre später dar, als mehrere Märkte sich dem Zucker der Antillen verschlossen. Die spanische Regierung, während sie verschiedene Maßregeln ergriff, um der bedrohten Industrie zu Hilfe zu kommen, berief die Delegirten der Antillen nach Madrid, um die Lage von allen Gesichtspunkten aus studiren zu können. Zahlreiche Fragen wurden von dieser Versammlung entschieden, sowohl in Bezug auf die Einwanderung als auf abzuschließende Handelsverträge und das auf Cuba anzuwendende politische System; das Mutterland begünstigte so weit als möglich die Interessen der Insel. Später, als die Revolution von 1868 zum Ausbruche kam, wurden die ersten Maßregeln über die Aufhebung der Sklaverei und die Umänderung des Arbeitssystems erlassen und Modificationen im Zollwesen gemacht; die Steuern, welche des Krieges wegen erhöht worden waren, sanken nach dem Friedensschlusse auf die gewöhnliche Höhe; unter anderen fiel die Steuer auf den Grundbesitz sehr tief. Während sie 1867 10 Procent betrug und während des Feldzuges bis auf 35 Procent stieg, weist das Budget von 1880 bis 1881 nur eine Steuer von 10 Procent für Zucker und Tabakculturen und von 16 Procent für andere Culturen auf. Das Budget von 1882 bis 1883 setzt diesen Steueransatz auf 2, respective 8 Procent herab. Seit 1883 bis 1884 endlich haben alle Culturen eine Steuer zu tragen, welche nach dem herabgesetzten Ansatz von 2 Procent berechnet ist. Im Jahre 1884 erfolgte die Zuckerkrise; der amerikanische Markt allein blieb zu dieser Zeit den cubanischen Erzeugnissen offen und Spanien begünstigte diese mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln. Da die Vereinigten Staaten gedroht hatten, den Zucker mit einer außerordentlichen Steuer zu belasten, gewährte ihnen Spanien, um die Ausführung dieser Drohung zu verhindern, alle Begünstigungen der spanischen Flagge. Andererseits wurde, um die Auslagen der Insel zu vermindern, der Bestand der Armee und der Flotte herabgesetzt, und der Ausfuhrzoll auf den Zucker wurde in Cuba aufgehoben, während zugleich in Spanien der Einfuhrzoll auf den cubanischen Zucker aufhörte; der fremde Zucker wurde mit einer neuen erhöhten Steuer belegt. Spanien that sich selbst Abbruch durch den Abschluß eines Handels-

und Schiffahrtsvertrages mit den Vereinigten Staaten, welcher seinen Besitzungen auf den Antillen günstig war, aber den Ausgangspunkt für den Ruin der spanischen Mehlindustrie bildet. Spanien nahm einen Theil der Kosten der cubanischen Staatsschuld auf sich und gewährte den Anleihen der Insel seine unmittelbare Garantie.

Thatsächlich treffen in Cuba wie in jedem anderen Lande die bestehenden Steuern den Bergwerksbesitz, den städtischen (12 Procent) und den Grundbesitz ohne Unterschied der Culturen (2 Procent), die Industrie, den Handel, die Künste und Gewerbe, die Getränke und deren Verkauf, den Tabak, die Petroleumconsumtion und die Zahlungen des Staates (1 Procent). Es besteht auch eine Personalsteuer. Die Einfuhrsteuern und außerdem der Zoll begreifen eine vorübergehende Steuer auf alle Producte, welche nicht von inländischer Erzeugung sind. Diese Steuer, am 30. Juni 1892 geschaffen, betrug anfangs 10 Procent auf alle Artikel außer Lebensmittel und Heizmateriale, ausgenommen Petroleum. Am 20. Februar 1895 wurde sie auf 15 Procent erhöht und selbst die bisher ausgenommenen Artikel wurden mit einer Steuer von 10 Procent belegt, außer Wein, Cider, Chocolade und inländische Conserven. Die Hilfsquellen der Insel werden vervollständigt durch den Wechselstempel, den Ertrag der Post und der Telegraphen und die Lotterie. Die Production von Cuba, der allgemeine Handel — den Schiffsverkehr inbegriffen — das Eisenbahnnetz, die Bevölkerung, alles hat zugenommen seit der Pacification der Insel bis zu dem Augenblicke des gegenwärtigen Aufstandes. Die folgenden Ziffern mögen zur Beurtheilung dessen dienen:

Zuckerproduction:

Im Jahre	1878	530.598	Tonnen
	1879	680.700	„
	1880	547.089	„
	1881	483.945	„
	1882	500.357	„
	1883	484.976	„
	1884	560.934	„
	1885	630.414	„
	1886	705.403	„
	1887	610.171	„
	1888	630.311	„
	1889	526.439	„
	1890	645.894	„
	1891	819.760	„
	1892	976.789	„
	1893	815.894	„
	1894	1,018.028	„

Die Tabaksproduction, welche im Jahre 1879 die Summe von 17,560.000 Pesos erreichte, war im Jahre 1894 auf 20,829.000 Pesos gestiegen.

Allgemeiner Handel.

(In Pesos à 4 Mark.)

Jahreszahl	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
1850	28,900.000	25,600.000	54,500.000
1859	40,100.000	34,200.000	74,300.000
1878 / 1894	96,951.000	66,836.000 / 116,035.000	212,986.000

Einfuhrhandel.

(In Pesos).

	Quartale[1]				Gesammtsumme des Jahres vom April 1894 bis April 1895
	April bis Juni 1894	Juli bis September 1894	October bis December 1894	Januar bis März 1895	
Einfuhr aus den Ver. Staaten . .	12,795.498,22	10,067.993,62	5,474.478,27	5,278.809,79	33,617.229,90
desgl. von anderen Nationen	6,075.427,03	6,143.675,57	6,375.785,19	5,165.005,67	23,759.893,46
Gesammtsumme der fremden Einfuhr .	18,871.375,25	16,211.669,19	11,850.263,46	10,443.815,46	57,377.123,36
Einheimische Einf.	8,504.201,89	8,051.690,94	9,325.917,95	8.531.681,58	34,413.492,36
Gesammtsumme der Einfuhr	27,375.577,14	24,263.360.13	21,176.181,41	18,975.497,04	91,790.615,72
Verhältnis, welches d. Einfuhr d. Ver. Staat. repräsent. .	47,74	41,49	25,85	27,81	36,62
desgl. der anderen Nationen	22,19	25,32	30,10	27,21	25,88
desgl. einheimische Einfuhr . . .	31,06	33,18	44,03	44,96	37,49

Seeverkehr 1894.

Eingelaufene Schiffe		Ausgelaufene Schiffe		Gesammtzahlen	
Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt
3748	4,358.555	3713	4,050.488	7461	8,409.043

Eisenbahnen.

Concession. von 1834 bis Ende 1879	Hauptbahn 1648 Kilometer Secundärb. 1107 „	Zusammen	2755 Kilometer
Concessionirt von 1879 bis 1896	Hauptbahn 296 „ Secundärb. 451 „	„	747 „

Gesammtsumme der concessionirten Kilometer: 3502

Man kann annehmen, daß gegenwärtig auf Cuba ungefähr 3000 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe sind.

Bevölkerung.

	1857	1879	1887
Weiße	579.490	984.632	1,102.889
Farbige	444.510	482.211	528.798
Zusammen . .	1,024.000	1,466.843	1,631.687

Budget nach dem Frieden von Zanjón.

1878/79	46,594.688	Pesos
1880/81	44,035,850	„
1882/83	35,860.249	„
1883/84	34,170.880	„
1885/86	31,169.653	„
1886/87	25,959.734	„
1888/89	25,596.441	„
1890/91	25,446.810	„
1891/92	25,214.645	„
1892/93	23,074.594	„
1893/94	26,037.394	„
1894/95	richtete man sich nach dem Budget von 1893/94.	

[1] Zufolge der neuen amerikanischen Tarife hat der specielle Handelsvertrag mit den Vereinigten Staaten seit dem 27. August 1894 zu gelten aufgehört.

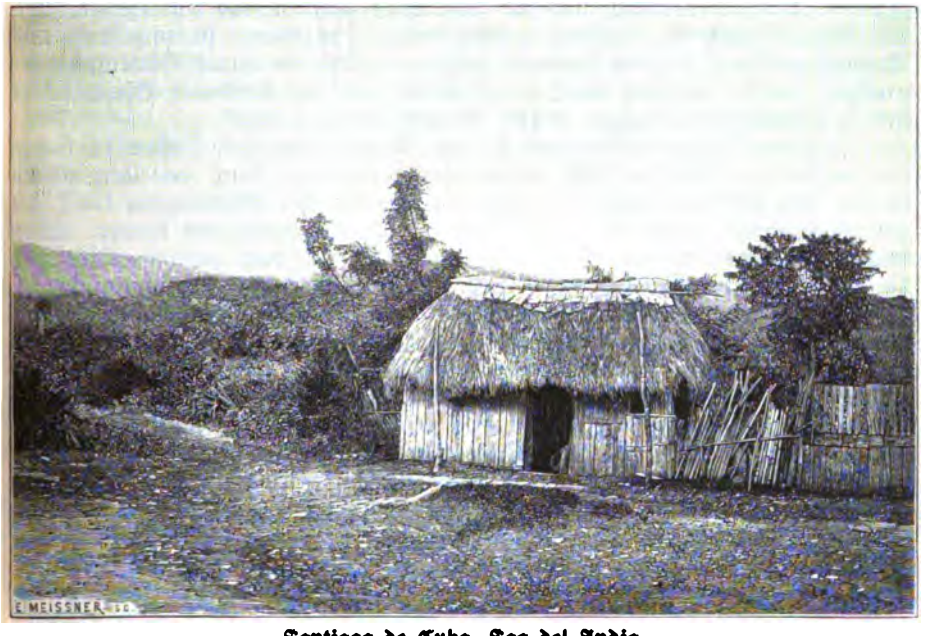
Wie ersichtlich, haben sich die wirthschaftlichen Verhältnisse Cubas seit dem Frieden von Zanjón stetig gebessert; und um wie vieles günstiger wäre nicht der finanzielle Zustand der Insel geworden, ohne die zufolge des vorhergehenden Krieges eingegangene Schuld! Wie wird dagegen jetzt die Lage des cubanischen Staatsschatzes sein, welche Lasten müssen den Ackerbau und die Industrie der Insel bedrücken nach den neuen schweren Opfern, welche durch den gegenwärtigen Aufstand nöthig wurden? Das Journal „El avisador comercial", welches in Havanna selbst erscheint, behauptet und beweist in einem kürzlich veröffentlichten Artikel, in dem es sich auf den im Jahre 1895 von dem Council of foreign bondholders vorgelegten Bericht bezieht, daß Cuba keine Schuld besitzt, deren Zinsen es nicht zu zahlen vermöchte, so wie es in einigen südamerikanischen Republiken der Fall ist; daß, mit Ausnahme von Chile, kein anderer Staat Amerikas größeren Credit genießt; daß der Wechselcours, welcher Ende Februar 1895 66 Procent in Mexico, 240 Procent in Chile, 260 Procent in Peru und 340 in Argentinien war, in Cuba bloß 8 Procent betrug; und daß endlich, gemäß einem von dem Director des Münzamtes der Vereinigten Staaten veröffentlichten Berichte, die Mehrzahl der südamerikanischen Republiken auch nicht mit Einer Peseta in der Goldcirculation figurirt, indes Cuba den fünften Rang unter allen Staaten der Welt einnimmt. Nur Australien mit 115, Frankreich mit 111, England mit 73 und Deutschland mit 65 Pesetas pro Einwohner übertreffen Cuba. Die Vereinigten Staaten figuriren nur mit 47 Pesetas, indes Cuba eine Ziffer von 58 aufweist.

Der Geograph hätte Unrecht, sich dem Interesse für die möglichen Folgen dieser Empörung zu verschließen; er muß im Gegentheile mit Interesse die Phasen des hispano-amerikanischen Conflictes verfolgen und mit Aufmerksamkeit die Folgen betrachten, welche die Anerkennung der Insurgenten als kriegführende Macht für die ganze Welt herbeiführen könnte. Ohne hier die Frage des internationalen Rechtes zu untersuchen, ohne prüfen zu wollen, wie unrichtig es wäre, Banden von Verwüstern und Brandlegern die Begünstigung der Kriegsrechte zu gewähren, während sie die Pflichten des Krieges nicht anerkennen, muß doch bemerkt werden, daß die Einmischung der Vereinigten Staaten eine offenbare Vergewaltigung des Völkerrechtes wäre, gefährlich für die Zukunft, und man darf nicht aus den Augen verlieren, daß die Mehrzahl der europäischen Mächte — alle, welche Colonien oder Interessen in Amerika haben — es sich angelegen sein lassen müssen, keinen solchen Präcedenzfall schaffen zu lassen, welcher über jeder Nation die traurige Möglichkeit schweben ließe, daß eine nebenbuhlerische oder eifersüchtige Macht sich in einem gebotenen Augenblicke in ihre inneren Verhältnisse einmische.

Es ist hier nicht der Ort, um zu betrachten, welche geheimen Interessen einen Theil der Bevölkerung — Schwarze, Mulatten und Fremde, übrigens nur die niederen Classen — bewogen haben, die Waffen zu ergreifen; es handelt sich in dieser Uebersicht nicht darum, die geschickten, aber unmoralischen Manöver eines gewissen amerikanischen Zuckersyndicates zu studiren, aber was erwähnt werden muß, ist die Anziehung, welche Cuba zufolge seiner geographischen Lage auf die Vereinigten Staaten ausübt. Der großen amerikanischen Republik benachbart, bietet Cuba den unendlichen Vortheil, daß es berufen ist, später den Eingang zu dem interoceanischen Canal zu beherrschen, es handle sich um den Canal von Panama oder den von Honduras. Die Vereinigten Staaten, ohne es offen bekennen zu wollen, wünschten sich die Oberhand über diesen zukünftigen Durchgang zu sichern, welcher von wenigstens gleicher, wenn nicht

San Filipe, Vorstadt von La Havanna.

höherer Wichtigkeit sein wird als der Canal von Suez, und ihnen späterhin gestatten würde, die Oberherrschaft in Handel und Seeverkehr in den beiden Oceanen an sich zu reißen. Ist nicht diese Ueberzeugung allein genügend, um Europa über eine mögliche Veränderung in der politischen Lage von Cuba reiflich nachdenken zu lassen? Und liegt es nicht im allgemeinen Interesse, Spanien zu stützen, um dieser Macht darin beizustehen, daß sie an einem Punkte, dessen Neutralität den Bedürfnissen des internationalen Handels nothwendig ist, noch ferner ein Banner des alten Europas wehen lasse, dessen Farben stets ein Unterpfand der Loyalität waren?



Santiago de Cuba, Sao del Indio.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1895.

1. Australien und die Südsee.

Von Henry Greffrath.

Ueber die fünf Colonien des australischen Continentes haben wir auch diesmal nicht viel Wichtiges zu berichten. Die dortigen Zustände haben noch immer unter der allgemeinen finanziellen Depression zu leiden, welche in den Colonien mit Ausnahme von West-Australien herrscht.

Die wenigen Entdeckungsreisen im Continente während des letzten Jahres waren nicht von viel Belang. Australien ist jetzt im Allgemeinen erforscht und von den noch wenig bekannten Landestheilen, wie dem äußersten Nordwesten der Colonie West-Australien, weiß man wenigstens so viel, daß dort für Cultur nichts zu haben ist. Die Goldfelder der östlichen Colonien stagniren in ihren

gegen früher schwachen Erträgen. Der einzelne Digger kann wenig machen, es sind meist Actiengesellschaften, welche die Quarzriffe bearbeiten lassen. Nur West-Australien macht eine Ausnahme. Hier wurden in neuester Zeit die sechs Goldfelder Kimberley, Pilbarra, Ashburton, Murchison, Yilgarn und Coolgardie entdeckt, von denen das letzte das wichtigste ist. Es werden darüber, ähnlich wie über die südafrikanischen, fulminante Nachrichten verbreitet, die indes mit Vorsicht aufzunehmen sind. Die officielle Statistik der Colonie setzt den Goldertrag im Jahre 1895 auf 231.512 Unzen zu 879.748 Pfund Sterling an. Die neuesten Nachrichten aus Melbourne lauten ungünstig und abmahnend, und es wird vor Wanderung nach West-Australien der Goldfelder wegen ernstlich gewarnt. Die Lebensmittel und der Aufenthalt daselbst sind sehr theuer, und Aussicht auf anderen Verdienst besteht nicht. Das Klima ist ungesund und Typhus grassirt. „Die Goldfelder," heißt es, „sind ein reines Börsenspiel geworden, und die Spieler an Ort und Stelle und die Londoner Börsenspieler sind so ziemlich die Einzigen, welche daraus Nutzen ziehen."

Die drei Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien haben eine sogenannte Enabling Bill miteinander vereinbart. Nach derselben wollen sie eine Conföderation unter sich inauguriren mit der Bestimmung, daß die übrigen Colonien, wenn sie wollen, sich dem Bunde anschließen können. Man folgt hierin dem britischen Dominium Canada. Auch dort bestand anfänglich die Föderation nur aus den vier Provinzen Neu-Schottland, Neu-Braunschweig, Quebec und Ontario, aber es schloß sich dann eine Provinz nach der anderen an, so daß jetzt nur noch Neu-Fundland fehlt.

Die Regierungsbotaniker der Colonie Victoria, Baron Ferdinand v. Mueller, ist bemüht, eine leichte Expedition ins Leben zu rufen, welche die wenig bekannte nordwestliche Wüste Australiens durchlaufen und nach Resten der aus neun Weißen und zwei Schwarzen bestandenen, aber seit 1848 verschollenen Dr. Leichhardt-Expedition suchen soll. Es fehlt jedoch noch an den nöthigen Geldmitteln.

Der Regierungsgeologe der australischen Colonie Süd-Australien, Mr. Brown, kehrte von einer Forschungsreise im sogenannten Nord-Territorium, die sich auf zehn Monate erstreckte, aber wenig erfreuliche Resultate lieferte, wieder nach Adelaide zurück. An einem Nebenflusse des Victoria-River entdeckte er große Lager von Brandschiefer und er glaubt, daß hier ein ausgedehntes Kohlenbett existire. Auf dem Tafellande fand er gutes Pastoralland, und Wasser, welches fehlt, würde sich wahrscheinlich durch Bohrungen bis zur Tiefe von 200 bis 400 Fuß erlangen lassen. Von werthvollen Mineralien zeigte sich keine Spur. Ebenso bereiste Mr. Brown das westlich von den Macdonnell Ranges liegende Gebiet bis zu den Musgrave Ranges. Die Vermuthung, daß das goldhaltige Areal der Colonie West-Australien sich bis dahin erstrecke, bestätigte sich nicht. Endlich wurde Mr. Brown von seiner Regierung nach West-Australien beordert, um zu untersuchen, ob die Formation des dortigen goldhaltigen Terrains eine Aehnlichkeit mit irgend einer Gegend innerhalb der Colonie Süd-Australien zeige. Er entdeckte dabei einen Stamm der Eingeborenen mit ziemlich heller Farbe.

Mr. G. R. Milbank und Genossen unternahmen von Port Augusta, Süd-Australien, aus auf Kameelen eine Ueberlandsreise nach den westaustralischen Coolgardie-Goldfeldern. Nachdem man in elf Wochen 1200 englische Meilen zurückgelegt hatte, erreichte man im kläglichsten Zustande Mount Margaret in 28° 48′ südl. Br. und 122° 1′ östl. L. v. Gr. Aus Mangel an Wasser und an Lebensmitteln war die Gesellschaft dem Hungertode nahe.

Ein gewisser Mr. Mosely unternahm eine Forschungsreise in das nordwestliche Süd-Australien. Da er sich verpflichtete, nur südaustralisches Gebiet in seine Erforschung zu ziehen, so versorgte die Colonialregierung ihn mit den nöthigen Kameelen und trug außerdem die halben Kosten der Ausrüstung. Mr. Mosely brach aber sein Wort. Er schlug bald eine westliche Richtung ein, durchquerte im Laufe den Westen von West-Australien und erreichte die Coolgardie-Goldfelder.

M. S. G. Hübbe übernahm Anfang November 1895 die Führung einer sogenannten Stock-Route-Expedition, welche zunächst das zwischen Oodnadatta, der Endstation der Großen Nordbahn der Colonie Süd-Australien in 27° 29' südl. Br. und 135° 31' östl. L. v. Gr., und den Musgrave Ranges liegende Landgebiet erforschen sollte, inwieweit ein Transport von Vieh darüber ausführbar sei. Daran sollte sich dann für denselben Zweck eine Erforschung des centralen West-Australiens bis zum Murchison River oder bis zu den Coolgardie-Goldfeldern schließen. Die Expedition bestand außer Mr. Hübbe aus dem Feldmesser Mr. W. R. Murray und drei Leuten, für den Transport dienten Kameele.

Ueber gut begrastes, aber sehr steiniges und wasserloses Tafelland erreichte man am 1. December das 100 Kilometer von Oodnadatta entfernte Alcambo-Wasserloch am Coongra Creek. Neun Kameele waren lahm geworden, und ein Aufenthalt von mehreren Tagen war nöthig. Mr. Hübbe verfolgte in dieser Zeit den Coongra Creek bis zu seinen Quellen und kam dabei in ein sehr steiniges und dürres Hügelland. Man zog dann den Alberga River bis zu seiner Verbindung mit dem Indulkana Creek hinauf und darauf diesen bis zu seinen Quellen. Das anliegende Land war mit schönen Gräsern und mit Gebüsch voll bewachsen, und Wasser ließ sich im Bette des Alberga durch Graben im Sande reichlich erhalten. Zwischen Indulkana und Ernabella passirte man das denkbar schlechteste Land, total dürr und ohne einen Tropfen Wasser. Es hatte in den letzten drei Jahren nicht geregnet, und die armen Eingeborenen waren dem Hungertode nahe. Alles Wild hatte die trostlose Gegend verlassen, und von Wurzeln und Samen war nichts mehr gewachsen. Die Kameele wurden so schwach, daß man ihnen die Ladung abnehmen mußte und sie frei bis Ernabella gehen ließ. Zwischen Ernabella und den Owallina Springs in den Musgrave Ranges, eine Entfernung von 160 Kilometer, liegt wieder meist gutes Weideland, und an beiden Orten kann man sich durch Graben Wasser in Fülle verschaffen. In Owallina wurde ein Lager aufgeschlagen. Es fiel nach langer Zeit endlich ein heftiger Regen weit nach Norden und nach Süden, welcher alle Creeks anfüllte und zum Laufen brachte und bald eine üppig grüne Vegetation ins Leben rief. Mr. Hübbe und Mr. Murray begaben sich von hier aus mit den besten Kameelen nach den von David Lindsay auf seiner früheren Reise entdeckten trockenen Mound Springs. Man hoffte durch Bohrung auf gutes artesisches Wasser zu stoßen, allein schon bei 25 Fuß Tiefe gerieth man auf das reinste Salzwasser mit einem Kalkzusatze. Beide Herren erforschten dann noch die nordöstlich und südlich von den Mound Springs gelegene Gegend. Von einem höchsten Punkte aus übersahen sie nichts weiter als Sandhügel mit Spinifex und verkümmertem Gestrüpp. Da der Regen den Proviant und besonders das Mehl unbrauchbar gemacht hatte, so mußte Mr. Hübbe das Eintreffen einer neuen Sendung von Oodnadatta abwarten, bevor er die Weiterreise nach West-Australien antreten konnte. Sein Bericht schließt mit dem 3. Februar 1896.

Ueber die von dem reichen südaustralischen Squatter Mr. William Austin Horn in Adelaide ausgerüstete wissenschaftliche Expedition nach den Macdonnell Ranges im centralen Australien haben wir auf S. 350 bis 353 dieses Jahrganges bereits berichtet.

Eine Expedition unter Führung des Mr. H. Nathan zur Erforschung des Gebietes zwischen den Musgrave Ranges und dem südwärts gelegenen Orte Oldea, zu welcher die südaustralische Regierung eine Beihilfe von 100 Pfund Sterling gewährt und sechs Kameele geliehen hatte, verlief resultatlos.

Von Townsville, einer Hafenstadt im nördlichen Queensland, aus begab sich, unter Beihilfe der Regierung, eine Expedition nach der Cap York-Halbinsel, um deren Ostküste zu erforschen. Es wurden zwei nicht unbedeutende Flüsse entdeckt.

Professor Alexander Agassiz traf, nachdem er seine Vermessungen der Korallenformation in West-Indien beendet hatte, im März 1896 mit seinem Sohne und Mr. Mager in Brisbane ein, um das der Colonie Queensland vorliegende Große Barrier-Riff ebenfalls zu erforschen. Schon am 2. Mai kehrte er nach Brisbane zurück, nach seiner Aussage war das Wetter für seine Zwecke sehr ungünstig.

Die Regierung der Colonie Queensland sandte den Mr. L. J. Brackenburg, einen der größten Pflanzer im nördlichen Queensland, nach Port Darwin an der Nordküste des Northern Territory, um Untersuchungen anzustellen, inwieweit der dortige Boden für Anlegung von Zuckerplantagen und für andere tropische Culturen geeignet sei. Wie es scheint, beabsichtigt Queensland, wenn der Bescheid günstig ausfällt, „the white elephant", wie man das Nord-Territorium wegen der bisherigen Mißerfolge darin zu nennen pflegt, zu übernehmen.

Die Vermessung der Küsten der Colonie West-Australien, zumal im Nordwesten, war bisher eine sehr unvollkommene. Die englische Regierung hat jetzt den Commandanten des britischen Kriegsschiffes „Rambler", Capitän L. S. Dawson, beauftragt, eine sorgfältige Küstenvermessung vorzunehmen. Die Arbeit begann Anfang October 1895.

Ein großer Gewinn für das an offenem Wasser arme Australien ist die Entdeckung, daß man in vielen Gegenden, welche bisher für Viehzucht und Cultur unbrauchbar waren, durch Tiefbohrungen Wasser erlangen kann. So bei Muttaburra im centralen Queensland in einer Tiefe von 3065 Fuß mit einem täglichen Ausfluß von 800.000 Gallonen. Sehr günstige Erfolge erzielte man auf den nordwestlichen Ebenen der Colonie Neu-Süd-Wales, welche dadurch für gewisse Culturzwecke gewonnen wurden. Hier waren Ende Juni 1895 90 Bohrungen vollendet, von denen 73 zusammen täglich 30 Millionen Gallonen gutes Wasser zu Tage förderten, während aus den übrigen das Wasser gepumpt werden mußte.

Die Kaninchenplage dauert in Australien fort und richtet sehr großen Schaden an. In den Colonien Neu-Süd-Wales und Queensland zumal fürchtete man, daß sie der Pastoralindustrie ein Ende machen werde. Der Schafbestand hat sich dort merklich vermindert. Man importirte aus Europa Füchse, in der Meinung, daß sie zur Ausrottung der Kaninchen beitragen würden, die sich auch reichlich vermehrt haben. Sie haben nun zwar die eine Tugend, daß sie auch Kaninchen fressen, aber immer nur, wenn ihnen keine jungen Lämmer und kein Federvieh zur Verfügung stehen. Die Menindie Meat Preserving Company am Darling River, Colonie Neu-Süd-Wales, verlangte kürzlich baldige Einlieferung von einer Million Kaninchen, um sie conservirt zu exportiren. Damit hatte es keine Schwierigkeit.

Die Regierung der Inselcolonie Tasmanien ließ auf dem 1270 Meter hohen Mount Wellington im Süden, an dessen Fuße die Hauptstadt Hobart liegt, durch den Director der Sternwarte in Brisbane Mr. Wragge eine meteorologische Beobachtungsstation anlegen.

Die Besitzer der in Melbourne erscheinenden Tageszeitung „The Age" rüsteten eine Expedition unter Leitung der Messrs. E. T. Luke und Malcolm Roß aus, welche den durch seine vielen Fjorde und herrlichen Scenerien berühmten Milford Haven-Sund erforschen und in Bildern aufnehmen soll. Derselbe liegt an der Westküste der Südinsel von Neu-Seeland. Die Gesellschaft trat um Mitte vorigen Jahres von Otago Harbour an der Ostküste aus die Reise an und beabsichtigt auf der Ueberlandreise dahin einige der höchsten Gipfel zu besteigen.

Die Regierung der Colonie Neu-Seeland hat dem Auckland-Institute das Little Barrier Island im Hauraki-Golf in 36° 12′ südl. Br. und 175° 5′ östl. L. v. Gr. überliefert. Es soll dort eine Reserve für Erhaltung einheimischer Vögel und Thiere angelegt werden.

Am 26. Juni 1895 wurde die zwischen England und Holland auf Neu-Guinea vereinbarte Demarcationslinie von den Generalstaaten Hollands genehmigt. Dieselbe läuft in Zukunft von 141° 47′ 9″ östl. L. in der Mitte des an der Südküste mündenden Bensbach-Flusses aus.

Die 359 Quadratkilometer umfassende Norfolk-Insel stand bisher unter der directen Administration des jedesmaligen Gouverneurs von Neu-Süd-Wales. Die Insel soll jetzt, gegen den Wunsch und Willen ihrer Bewohner, auf Beschluß der englischen Regierung entweder der Colonie Neu-Süd-Wales oder der Colonie Neu-Seeland einverleibt werden. Beiden liegt aber wenig daran, da die Einverleibung ihnen nur Ausgaben, aber keine Vortheile bringen würde.

Der Lieutenant-Governor Sir William Mac Gregor setzte seine Forschungen im englischen Neu-Guinea mit Eifer fort. Er befuhr die Nordostküste und entdeckte mehrere noch unbekannte Flüsse und neue Papuas-Stämme. Auf einem dieser Flüsse konnte er 160 Kilometer hinaufgelangen, wo sich eine große, mit friedfertigen Menschen dicht bevölkerte Ebene ausbreitete. Auf der Rückfahrt stieß er auf ein Kriegsvolk, mit welchem er einen heftigen Kampf zu bestehen hatte. Es wurden dabei fünf Eingeborene erschossen.

„Das britische Neu-Guinea," bemerkt Sir Mac Gregor, „beharrt noch immer in seiner Kindheit. Die große Schwierigkeit ist, kräftige, gesunde und praktische Ansiedler mit etwas Capital zu finden. Ich bin überzeugt, daß Zuckerplantagen einen großen Gewinn abwerfen würden. Jede Familiengruppe der Eingeborenen auf Neu-Guinea baut Zuckerrohr an."

Im Juni vorigen Jahres fuhr eine aus sechs australischen Goldgräbern und zwei eingeborenen Knaben aus Queensland bestehende Gesellschaft unter Leitung eines Mr. George Clarke den Mambane River an der östlichen Grenze des britischen und des deutschen Neu-Guinea hinauf, um nach Gold zu forschen. Als sie ungefähr 90 Kilometer hinauf gelangt waren, wurden sie von den Eingeborenen überfallen, aller Habe beraubt und Clarke getödtet. Auf der Rückkehr begegneten sie einer zweiten Partie unter Führung des Mr. Simpson, welche denselben Zweck verfolgte und der man sich anschloß. Viele Stromschnellen hemmten die Weiterfahrt und auch Fieber stellte sich ein. Als man zuletzt nicht weiter kommen konnte, weil das Wasser zu seicht wurde, schlug man ein Lager auf und unternahm Excursionen ins Land. Die Forschungen ergaben, daß in dem dem Flusse anliegenden Gebirge Goldadern, meist auf deutschem Gebiete,

existiren. Auch auf der östlich vom britischen Neu-Guinea in 9° südl. Br. und 152° 45′ östl. L. v. Gr. gelegenen Insel Woodlark wurde Gold entdeckt.

Der Cannibalismus besteht in manchen Gegenden von Neu-Guinea noch immer in seiner ganzen Scheußlichkeit fort. Auf die Nachricht, daß gegen 400 Krieger der Eingeborenen an der Collingwood-Bai in 9° 24′ südl. Br. und 149° 16′ östl. L. v. Gr. mit ihren Canoes den Musa River hinaufgefahren, begab sich der Lieutenant-Governor Sir Mac Gregor auf dem kleinen Dampfer „Merry England" von Port Moresby aus sofort dahin, um die dort wohnenden Eingeborenen zu beschützen. Er kam aber zu spät, denn die Krieger kehrten schon von ihrer Schlächterei zurück und hatten ihre Canoes mit angeröstetem Menschenfleisch voll beladen. Der Gouverneur ließ auf die Cannibalen feuern und eine ganze Anzahl derselben ward getödtet oder verwundet. Auch sämmtliche Canoes, mit Ausnahme der besten, welche man mitnahm, wurden zerstört.

Die deutsche Reichsregierung wollte sich mit der Neu-Guinea-Compagnie dahin verständigen, daß die Verwaltung von Kaiser Wilhelms-Land, ähnlich wie in den anderen deutschen Colonien, auf das Reich übergehe und das Land also eine Kroncolonie werde. Die jährlichen Verwaltungskosten sind vorläufig auf eine halbe Million Mark normirt. Die Neu-Guinea-Compagnie hat bisher erhebliche Millionen Mark ohne viel Gegenerfolg auf die Erschließung von Deutsch-Neu-Guinea verausgabt und will sich lieber allein auf dessen wirthschaftliche Verwerthung beschränken. Die Vorlage wurde jedoch vom Reichstage abgelehnt.

Dr. Lauterbach unternimmt, in Begleitung des Herrn Tappenbeck und des Dr. Kersting, zur Zeit eine Forschungsreise in Deutsch-Neu-Guinea. Die beiden ersteren kennen bereits das Land aus einem längeren Aufenthalte in den Jahren 1890 bis 1893. Dr. Kersting war der ärztliche Begleiter des Graf Götzen und des Assessors v. Prittwitz auf ihren Afrikareisen. Die Expedition beabsichtigt längs des Gogol-Flusses ins Innere des Landes vorzudringen. In der Entfernung von 75 Kilometer von der Küste soll ein Standlager errichtet werden, dessen Vorräthe sich mit Leichtigkeit von der Küste aus erneuern lassen. Außer den Europäern besteht die Expedition für Trägerdienste aus 40 Schwarzen und 2 Malaien.

Unglücklich verlief die Dr. Ehlers-Expedition. Otto Ehlers traf Anfang August 1895 krank in Friedrich Wilhelms-Hafen mit der Absicht ein, eine Tour ins Innere der Insel zu unternehmen, welche ihn von der Küste des deutschen Neu-Guinea nach der Südküste des britischen führen sollte. Die Expedition bestand, außer Dr. Ehlers, aus 43 Eingeborenen vom Bismarck-Archipel unter Führung des Polizeiofficiers Piering, welche der Landeshauptmann bewilligt hatte. Der Dampfer „Ysabel" brachte die ganze Gesellschaft nach der Bayern-Bucht im Hüon-Golf, wo er sie am 14. August an der Mündung des Francisca-Flusses landete. Von hier aus sollte nun versucht werden, den in 8° 10′ südl. Br. und 146° 10′ östl. L. v. Gr. in den Papua-Golf mündenden Heath-River zu erreichen, dessen vermuthetes Thal man für die Weiterreise benutzen wollte. Da es unterwegs kein Wild zu schießen gab, so war nach eineinhalb Monaten der Proviant ausgegangen. Man mußte von Gräsern und Wasser leben. Dazu kam, daß man von Buschflöhen und Landblutegeln entsetzlich gepeinigt wurde. In dieser traurigen Lage war die Gesellschaft an den Oberlauf eines nach Süden fließenden großen Flusses gelangt. Man zimmerte in Eile ein Floß, aber das schwankende Fahrzeug gerieth bald an eine Stromschnelle, an der es zertrümmerte. Die beiden Deutschen Dr. Otto Ehlers und der Polizeiofficier Piering, sowie 21 Träger ertranken, während es den Uebrigen

gelang, dem Hungertode nahe, die Missionsanstalt Motu-Motu an der Südküste zu erreichen, von wo aus sie per Schiff nach Port Moresby gebracht wurden. Hier fanden sie so lange Pflege, bis sich eine Gelegenheit für ihre Rückkehr nach der Astrolabe-Bai in Deutsch-Neu-Guinea darbot.

Der Dampfer „Borneo" befuhr die Südostküste des holländischen Neu-Guinea. Die Insel Vicermuis, vor deren Küste eine lange Sandbank liegt, besitzt eine reiche Vegetation, zumal an Cocospalmen, und wird von friedlichen Eingeborenen bewohnt. Im Westen von Selerika existirt kein Fluß, der sich das Jahr über mit einem kleinen Dampfer befahren ließe. Dies zu erfahren, war der Zweck der Reise.

Auf dem Bismarck-Archipel wiederholen sich die Nachrichten von Ueberfällen und Mordthaten der Eingeborenen. In Nusa auf Neu-Mecklenburg ward die aus Südsee-Insulanern bestehende Mannschaft eines einem deutschen Händler gehörigen Bootes von den Eingeborenen überfallen und niedergemacht. Die Leichen wurden dann ins Innere geschleppt und für cannibalische Mahle verwendet. Ebenso ward der Schoner „Suga" in Neu-Hannover attaquirt und entging nur mit genauer Noth den Angriffen.

Das deutsche Kriegsschiff „Falk" begab sich im December 1895 mit dem Landeshauptmann Dr. Irmer an Bord von Jaluit (Marschall-Inseln) nach der Gasparico-Gruppe, auch Cornwallis-Inseln genannt, wo die deutsche Flagge gehißt wurde. Es war dies bis dahin noch nicht geschehen. Die Hauptinsel hat einen ziemlichen Umfang mit vorzüglichem Boden, ist aber nicht angepflanzt und auch gänzlich unbewohnt. Sie ist mit Gebüsch dicht bewachsen und mit einer Guanoschicht von 2 Meter Dicke bedeckt. Sehr viel Vögel, Fische und Schildkröten sind vorhanden und die Vögel so zahm, daß man ihnen die Eier unter dem Leibe wegnehmen kann. Auf der Insel Pingelag mußte Dr. Irmer Frieden stiften zwischen den Anhängern der katholischen und der evangelischen Missionen, welche sich mit dem Messer in der Hand gegenseitig von den Vorzügen ihrer Confession zu belehren suchten.

Mr. Parkinson besuchte die Nordküste der zur Salomongruppe gehörigen Insel Bougainville. Von Norden aus übersieht man ein großes und steiles, mit Gras bewachsenes Gebirge, an dessen West- und Ostseite gute Häfen eindringen. Weiter östlich wird die Küste flach. Nach innen steigt das bewaldete Land allmählich an und wird von vielen Flüssen und Bächen durchflossen. Die Bevölkerung hat sich wegen der häufigen Ueberfälle der Buka-Insulaner ins Innere zurückgezogen. An der Küste entlang fand Mr. Parkinson gut bewässertes und fruchtbares Land, für tropische Culturen wie Kaffee wohl geeignet. Das Klima schien ihm nicht ungünstig zu sein.

Capitän J. Voß des Schoners „Oscar Robinson" besuchte die zur Salomongruppe gehörige Insel Malayta. Ihre Bewohner sind die größten Barbaren, und ihr Hang zum Cannibalismus ist viel stärker als auf den anderen Inseln der Gruppe. Verkehr und Handel mit ihnen erfordern die größte Vorsicht, man darf dabei einen Eingeborenen nie hinter sich lassen. Der Handel begreift Copra, Schildpatt und Elfenbeinnüsse, wie die Nüsse der Palmenspecies Phytelephas macrocarpa heißen. Sie haben die ungefähre Größe eines Hühnereies und enthalten eine dichte Substanz, aus welcher Schmucksachen angefertigt werden. Die Bewohner der Küste sind mit denen des Inlandes in stetem Kampfe.

Ueber die Oster-Insel, Rapa Nui, welche seit 1888 chilenischer Besitz ist, berichtet der Regierungscommissär Polic Toro, welcher dort mehrere Jahre zubrachte. Die Insel umfaßt 17.900 Hektar, und ihre Bevölkerung zählt nur

gegen 100 Köpfe. Es sind kräftig gebaute Menschen und gute Arbeiter und stehen unter einem von ihnen gewählten König (Kin). Bäche und Quellen existiren nicht. Das nöthige Wasser entnehmen sie aus den Kratern der drei erloschenen Vulcane, sowie aus Felsenlöchern, in denen sich in der Regenzeit Wasser ansammelt. Viehzucht wird wenig betrieben. Kleine Pflanzungen mit Zuckerrohr, Feigenbäumen und Weinstöcken liefern leidliche Ernten, haben aber von der Trockenheit und den vorkommenden heftigen Winden zu leiden.

Frankreich annectirte in der Südsee die beiden kleinen Inseln Huahine und Bolabola oder Borabora. Sie bilden mit den Inseln Tahaa und Raiatea den Archipel der Windward-Gruppe, ein natürliches Anhängsel von Tahiti. Im Jahre 1847 einigten sich Frankreich und England dahin, daß diese Inseln frei und unabhängig bleiben sollten. Dies Arrangement hörte 1887 auf, indem Frankreich in Betreff der Neu-Hebriden Zugeständnisse an England machte.

Beim Schlusse unseres Jahresberichtes geht uns nachfolgende interessante Mittheilung aus Melbourne zu, die wir noch anreihen wollen.

Mr. Albert F. Calvert, zur Zeit in London, welcher im vorigen Jahre von Perth, der Hauptstadt von West-Australien, aus eine Forschungsreise in den wenig bekannten Nordwesten der Colonie unternahm, hat jetzt auf seine Kosten eine Expedition ausgerüstet, welche die unterbrochene Arbeit der Elder-Expedition unter David Lindsay wieder aufnehmen soll. Es handelt sich um die Erforschung des centralen westlichen Australiens. Die Expedition steht unter der Leitung des Mr. L. A. Wells, welcher der Elder-Expedition als Feldmesser angehörte, und unter dessen Vetter, dem Feldmesser Mr. Charles Fr. Wells, als Zweitem im Commando. Mr. G. A. Keartland in Melbourne, ein früheres werthvolles Mitglied der Horn Scientific Exploring Expedition, functionirt als Ornitholog, Botaniker und Photograph und Mr. J. W. Jones als Mineralog und Sammler. Für den Transport dienen 20 Kameele. Von den mitgebrachten Sammlungen soll der größere Theil an das Museum in Adelaide, Süd-Australien, fallen.

Das Christenthum in Samoa.[1]

Von einem protestantischen Beobachter.

(Fortsetzung.)

3. Samoaner als Christen.

Wie in der Alten, so auch in der Neuen Welt haben die Völker es erfahren müssen, daß jede Kirche, jede Geistlichkeit herrschsüchtig ist und so viel wie möglich das Staatsruder in die eigenen Hände oder in diejenigen ihrer Verbündeten zu bringen trachtet.

Als im Jahre 1830 die ersten Missionäre der Londoner Missionsgesellschaft hierher nach Samoa kamen, da wurden sie von dem Häuptling Malietoa Vaiinupo, oder wie er nach seinem Uebertritte zum Christenthume von den Missionären genannt wurde, „Tevita", d. h. David, dem Häuptlinge des Dorfes Sapapalii, freundlich aufgenommen. Damals lagen drei Häuptlinge unter einander im Streite um den ersten Rang — denn „Könige" gab es damals noch nicht in Samoa — Tui Aana Jamasana, Tui Atua Mataafa und Malietoa

[1] Wie schon aus dem Titel ersichtlich ist, werden hier nur die Missionsergebnisse in Samoa erörtert; für die beigebrachten Angaben müssen wir die Verantwortung dem Verfasser, der seit geraumer Zeit in Matapoo auf Savaii, Samoa-Inseln, lebt, überlassen. D. A.

Sumpfgegend im Sárköz. (Zu S. 527.)
(Aus Fr. Umlauft, „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie.“)

Vaiinupo. Mataafa starb und obgleich Tamafana in verschiedenen Gefechten geschlagen wurde, konnte Malietoa Vaiinupo doch nicht seine unbedingte Anerkennung als oberster Häuptling erzwingen. (Der Titel „Tupu" = „König", „Herrscher" wurde erst später von den Weißen hier eingeführt.)

Durch den Schutz, den letzterer den englischen Missionären angedeihen ließ, erwarb er sich seinen Anspruch auf Dankbarkeit derselben, die die Missionäre auch stets willig und um so williger gezollt haben, als es ihnen auf diese Weise am schnellsten und sichersten gelingen konnte, den „König" zu einem willigen Werkzeuge der englischen Regierung zu machen, als deren geborene Agenten und gefügige Handhabe sich die Missionäre der London Mission Society stets gezeigt haben. Auch der jetzige Titelträger Malietoa Laupepa dankt seine Anerkennung seitens Deutschlands und Englands an Bord S. M. S. „Bismarck" am 23. December 1879 zum großen Theile den Bemühungen des englischen Missionärs Dr. Turner.

Die katholischen Missionäre hingegen wurden von Tui Atua Mataafa bevorzugt, woher sich auch bis auf den heutigen Tag deren Vorliebe für den katholischen Rebellenführer Mataafa, einen Nachkommen des Vorigen schreibt, eine Vorliebe, die so weit sich äußerte, daß die Patres, wenigstens einige von ihnen, sich nicht allzu bestimmt gegen eine Rebellion gegen den von Deutschland anerkannten König Tamasese zu Gunsten jenes katholischen Rebellenführers äußerten (1888).

Das Christenthum, die Religion der Liebe, des Gehorsams, der Duldsamkeit, welche den Gläubigen es anempfiehlt, „der Obrigkeit zu gehorchen, die Gewalt über uns hat", vertreten durch solche Vorbilder, hier jene geldbursigen, hochmüthigen und unduldsamen Protestanten und dort die die letzteren bekämpfenden und auch von ihnen angegriffenen Katholiken (und neuerdings auch Mormonen), konnten auf die Eingeborenen kaum einen äußerlichen, geschweige denn einen tiefergehenden, inneren Einfluß ausüben. So war es denn erklärlich, daß, obgleich zwar der größte Theil der Samoaner nominell das Christenthum annahm, doch dieser Religionswechsel auf Sitten und Gebräuche derselben fast gar nicht einwirkte.

Um nun den Werth dieses Christenthums richtig zu beurtheilen, berücksichtige man einige Thatsachen, die nicht etwa eine Ausnahme von der Regel, sondern die Regel selbst repräsentiren und gleichzeitig ein Bild von der Anschauungsweise der Samoaner liefern:

Das Kavagelage.

Wenn die Samoaner eine wichtige Orts- oder Staatsangelegenheit zu berathen haben, so versammeln sich die Familienoberhäupter des Dorfes in einem großen runden Hause. Der Häuptling oder ein Sprecher wirft eine Kavawurzel (d. i. Wurzel von Piper methisticum) in den Kreis, den die Versammlung bildet, und kündigt an, daß er diese Kavawurzel der heutigen Berathung widme. Sofort werden einige junge Mädchen herbeigerufen, welche das Kavagetränk — den Lieblingstrank des Südseeinsulaners — bereiten müssen; denn jeder wichtigen Verhandlung geht das officielle Kavagelage voran. Die Kavawurzel wird von jungen Mädchen gekaut; die fein gekauten Theile, welche die Bereiterin im Munde zu einem festen Balle — etwa in der Größe einer Citrone — formt, wird in eine schön gearbeitete hölzerne Schale gelegt, mit Wasser verdünnt, unter Anwendung eines Quastes, der aus Baumbast — des Hibiscus tiliaceus oder auch neuerdings der Triumphetta procumbens — gefertigt ist, mit den

Händen geknetet und von holzigen Bestandtheilen gereinigt; dann wird der fertige Trank — die Kava — in einer polirten Cocosnußschale credenzt und zwar nach einer Reihenfolge, die nach den Ortsgesetzen, Ortsgebräuchen feststeht. Allen Theilnehmern an der Versammlung wird dieselbe Schale credenzt, nur daß die höchsten Häuptlinge gewöhnlich die Kava aus der allgemeinen Trinkschale in eine eigens mitgebrachte Schale gießen lassen, weil, nachdem ein hoher Häuptling — ein Gott in Menschengestalt — (da die Häuptlinge sämmtlich Nachkommen des höchsten Gottes, des Tagaloa, sind) aus der Schale getrunken hat, es den übrigen Anwesenden nicht gestattet wäre, aus derselben Schale zu trinken; denn „eine solche Ueberhebung würde Tagaloa schwer strafen".

Wird nun die mit Kava gefüllte Schale einem der im Kreise sitzend Versammelten dargereicht, so nimmt dieser sie sitzend in Empfang, nimmt die Schale in die rechte Hand, biegt sich nach rechts oder links rückwärts, läßt etwas von der seifenwasserähnlich schmeckenden und schmutzig grau aussehenden Flüssigkeit aus der Schale laufen und murmelt einige Worte.

Die Tropfen jenes Getränkes, welche vergossen wurden, sind eine „einem Gotte" geweihte Libation, die etwa mit folgenden Worten begleitet wird: „Genehmige diesen Trank, auf daß wir bei der bevorstehenden Berathung das Richtige treffen mögen." Wenn auch vielleicht dieser oder jener Trinker seine Worte ein wenig anders setzen mag, der Sinn ist stets derselbe. Dieses Gebet wird nicht an Gott, sondern an „einen Gott" gerichtet, einen Familiengott oder einen Dorfgott, einen „Aitu", den Geist eines verstorbenen Häuptlings oder gar an Tagaloa, den Schöpfer aller Dinge, den höchsten Gott. Unbeschadet ihres christlichen Bekenntnisses ist, wie gesagt, allen Samoanern dieser Gebrauch gemeinsam. Ist ein Fremder zugegen, so schämt sich wohl dieser oder jener Theilnehmer an dem Gelage eines unchristlichen Gebetes und er sagt dann wohl: „Nehme Gott dies hin, damit ꝛc." Diese Ausnahmen von der Regel sind selten und werden von den meisten für affectirt angesehen.

Obgleich schon die Bereitung der Kava durch Mädchen, welche dieselbe kauen, ein Unfug, ein Auswuchs einer verdorbenen Phantasie ist, so haben die Missionäre bisher noch nicht bestimmt genug Einspruch dagegen erhoben. Auch in gesundheitspolizeilicher Hinsicht sollte das Kavakauen verboten werden. Man erinnere nur an die vielen Ansteckungskrankheiten, welche durch diese Kavabereitung Verbreitung finden, ganz abgesehen von leichtem Schnupfen, Husten und anderen katarrhalischen Affecten. Es ist bekannt, daß auch die Samoaner erbliche Leiden haben, welche sich durch große eiternde Stellen an den Gliedmaßen, durch Einfallen der Nase, durch Augenentzündung und sonstige ekelhafte Zeichen bemerkbar machen. Die Entstehung dieser Merkmale ist von Aerzten schon oft auf angeborene Scrophulose oder angeborene Syphilis, welche von altersher in Samoa heimisch gewesen sein soll, zurückgeführt worden, die voraussichtlich sich auch auf den Kavatrinker verpflanzen können, wenn inficirte Personen das Getränk auf obenbeschriebene Weise bereiten. Auch in Fiji (oder besser „Fiti") ist das Kauen der Kavawurzel üblich, jedoch hat das Kauen der Wurzel durch junge Mädchen die englische Regierung vorsorglich untersagt. Infolge dessen kauen jetzt Männer die Kava! Das Uebel bleibt in sanitätspolizeilicher Hinsicht dasselbe. Man denke sich nun aber, wie unappetitlich die Kavabereitung vorwiegend älterer Männer mit langen, unschönen, gelblichen, fast braunen Zähnen ist! Auch in Fiji haben jene beiden protestantischen Secten das Regiment, ganz so wie in Samoa.

Es ist allerdings eine von Kennern zugestandene Thatsache, daß die gekaute Kavawurzel durch den Speichel besser gelöst, schmackhafter und narkotischer wird wie eine geriebene oder zwischen Steinen geklopfte Kava; aber dies sollte doch nicht ein Grund sein, die alte Unsitte beizubehalten.

Der Bootbauer.

Hat der samoanische Bootbauer ein Fischercanoe aus dem Holze des Tamanu (Maba sp.), des Brotfruchtbaumes (Artocarpus), des Maotamea (Dyosoxylon alliaceum), des Milo (Thespesia populnea) oder eines anderen der vielen werthvollen Nutzhölzer Samoas fertiggestellt, so versammeln sich die Familienmitglieder des Eigenthümers des Canoes und bereiten eine große Menge auserwählter Speisen, vielleicht auch ein ganzes Schwein, im Ganzen zwischen Steinen gebacken, Taro (arum esculentum), Fische, Yam (Dioscorea) ꝛc. Jedes Familienmitglied ergreift einen aus einem Cocosnußpalmblatte geflochtenen Korb, welcher mit Speisen gefüllt ist, dann, das Familienoberhaupt an der Spitze, halten Alle im Reihenmarsche, Einer hinter dem Anderen, mit diesen Speisen einen Rundgang um das Canoe und setzen gleichzeitig alle Gaben in das Innere desselben, wobei das Familienoberhaupt eine kurze Ansprache an den Gott Tagaloa richtet und um Glück für den Fischfang bittet.

Hierauf werden die Speisen wieder herausgenommen und in Abwesenheit des Gottes thun der Eigenthümer des Canoes und der Mann, welcher bestimmt ist, den Fischfang in dem Canoe zu leiten — der Fischer — sich an den heiligen Speisen, wie sie der Samoaner nennt, gütlich. Auch dieses ist eine Opferung.

Der Fischer.

Die ersten drei Fänge, welche das Canoe macht, müssen der Landessitte entsprechend den Häuptlingen und Sprechern des Ortes gegeben werden. Diese verzehren die Fische gemeinschaftlich, liefern aber einen Fisch von jedem der drei Fänge an den Fischer wieder zurück. Dieser Fisch heißt „der Fisch des Tagaloa". Auch dieses ist eine dem Heidengotte dargebrachte Opferung, der durch seinen Diener, den Fischer, vertreten ist.

Das Fischnetz.

Hat ein Dorf gemeinschaftlich ein Fischnetz aus den Rindenfasern (Bast) des Fausoga (Pipturus propinquus) gefertigt, so wird dasselbe auf dem Versammlungsplatze des Dorfes ausgebreitet und jede Familie bereitet eine Menge Speisen, die dann alle gleichzeitig in derselben Weise wie bei dem Canoebau in das Netz gesetzt und dann wieder herausgenommen und an die Familienoberhäupter vertheilt werden, wobei auch hier der Fischer, der den Fang mit jenem Netze leiten soll, den Löwenantheil erhält.

Der Hausbau.

Wie den Fischfang und den Bootbau, so leiten in Samoa auch den Hausbau Leute, denen dieser Beruf erblich ist. Ein als guter Zimmermann bekannter Eingeborener wird von seinen Landsleuten vielleicht von Falealupo, dem westlichsten Dorfe der Insel Savaii (der westlichsten Insel dieser Gruppe), nach Manua, der östlichsten Samoa-Insel und umgekehrt, behufs der Ausübung seiner urwüchsigen und unverfälschten architektonischen Künste gerufen.

Wenn in alten Zeiten ein hoher Häuptling ein Haus bauen wollte, so wurde zuerst der große Pfosten im Walde geschlagen und behauen, der in der

Mitte des kreisförmigen Hauses stehend, den Hauptstützpunkt desselben bilden soll. Diese Handlung geht voraus und folgt die Darbringung (Opferung) von Speisen.

Dieser schwere Pfosten soll sodann aufgestellt werden, eine Handlung, die ehemals ohne die Opferung zahlreicher Menschen nicht möglich gewesen wäre. Nachdem nun aber seit dem Tode des obersten Häuptlings Nofoasaesa, des Großvaters Tamasese's des Aelteren, der Cannibalismus und somit auch Menschenopfer abgeschafft worden sind — einige behaupten fälschlich, daß dies durch Malietoafaiga, einen Häuptling aus der Familie der Malietoa geschehen sei — so werden jetzt Schweine ganz wie früher die Menschen zubereitet und geopfert. Eine solche Opferung geht jeder größeren Arbeit bei dem Hausbaue wie der Aufstellung der Dachrippen, der Anbringung der kleinen Pfosten in der Peripherie des bienenkorbähnlichen Hauses, der Eindeckung mit Zuckerrohr voraus und schließt zuletzt als Bittopfer für das Glück der Hausbewohner und als Dankopfer für die ohne Unfall ausgeführte Beendigung des Baues — wie bei dem Canoebau — die Arbeit ab.

Die Segnung des Meeres.

Hat ein Dorf oder ein Theil eines solchen seit einiger Zeit nicht den erwünschten Erfolg im Fischfange gehabt, so glaubt die Bevölkerung annehmen zu müssen, daß die „Aitu" oder einer derselben, oder gar Tagaloa selbst erzürnt sei und beschließen ein Opfer zu bringen, damit der Bann gelöst werde, das Meer von da ab seine Gaben reichlicher fließen lasse. Das Zürnen des Meerbeherrschers pflegt gewöhnlich dann einzutreten, wenn ein Fischer die Gesetze verletzt hat, die für die Dauer des Fischfanges von altersher beobachtet wurden. So hat er vielleicht bei dem Bonitofange das Verbrechen begangen, zum Schutze gegen die Sonne einen Hut zu tragen, oder seinen Oberkörper mit einem Kleidungsstücke der Fremden (Weißen) zu bekleiden, oder er hat vielleicht sein neues Canoe zum Fischfange geführt, ohne das vorschriftsmäßige Opfer, die „heiligen Speisen" (umu sa) dargebracht zu haben, oder er hat bei seinen drei ersten Fängen Fische verheimlicht, die er hätte abliefern müssen, oder ein Fischer hat seinen glücklicheren Nachbarn beneidet oder dergleichen.

An einem von dem angesehensten Fischer bestimmten Tage versammelt sich nun die Bevölkerung am Strande, bringt große Mengen Eßwaaren dort zusammen und der Fischer oder ein Sprecher tritt auf und erklärt, daß die Versammlung zu dem Zwecke berufen sei, um die Ursachen zu dem Unglücke zu beseitigen („Mála" = Mißgeschick), welches seit einiger Zeit ihren Fischfang begleite. Er schärft nun die von den Vorfahren überkommenen Gebräuche zu genauester Befolgung beim Fischfange ein und spricht die Erwartung aus, daß nun der Bann gelöst sei, der auf ihnen gelastet habe.

Man vertheilt hierauf vergnügt die Speisen, wobei natürlich der Fischer nicht vergessen wird. Auch erhält der Dorfprediger und Dorfschulmeister einen besonders guten Antheil, wahrscheinlich um anzudeuten, daß man auch trotz heidnischer Gebräuche recht gut „Churchmember", d. i. Mitglied einer der protestantischen Secten sein könne!

Der samoanische Arzt.

Auch er treibt nach wie vor sein Unwesen. Abgesehen von dem Umstande, daß in einigen Fällen die von Samoanern angewendeten Mittel sehr zweckdienlich sind, wie das sehr beliebte „Lomilomi" oder Kneten des Körpers des Patienten, die Behandlung der Elephantiasis ꝛc., sowie deren Thätigkeit in der Geburtshilfe, so muß man doch behaupten, daß alle für innere Leiden

angewandten Mittel der Eingeborenen durchgehends schädlich auf den Kranken wirken. Aber nicht diese Thätigkeit des „Arztes" kommt hier in Betracht, in welcher er Mittel irgend welcher Art zur Hebung von Leiden anwendet, sondern vielmehr diese Thätigkeit, in der der „Arzt" rein durch Besprechung und Beschwörung „Geister vertreibt", welche das Leiden verursachen. Er räuchert den Kranken an, bläst ihn an oder fächert ihn an, er reibt die schmerzhafte Stelle oder bestreicht sie oder quetscht sie, er hext die Krankheit in einen Lavastein oder in eine stachelige Koralle, die er in das Meer wirft, oder in ein Stück Holz oder einen Lappen, die er verbrennt; er sucht in dem Todten mittelst Section die krankhaften Stellen auf, nimmt sie heraus und verbrennt sie, um zu verhindern, daß die Krankheit in der Familie erblich werde und viele andere ähnliche Hexenkunststücke vollführt er, um von dem Patienten oder dessen Familie eine sehr reichliche Belohnung zu erlangen.

Die öffentliche Verbindung zur Ehe.

Auch jetzt noch kommt es vor, daß junge Häuptlinge, wenn sie sich mit einer Häuptlingstochter zu verheiraten beabsichtigen, dieses in der im samoanischen Heidenthume üblichen, unnatürlichen Weise, und zwar öffentlich vor ihren versammelten Anhängern thun, um den Beweis zu liefern, daß die junge Frau eine reine Jungfrau gewesen sei.

Das ausschweifende Leben der Häuptlingssöhne und Häuptlingstöchter hat sich seit Einführung des Christenthums noch nicht anders gestaltet, als wie wir es eben beschrieben haben, obgleich diese Generation bereits unter dem Einflusse der Lehren der protestantischen Missionäre aufgewachsen ist. Die Vielweiberei ist bei den jüngeren Häuptlingen geradezu noch allgemein.

Die samoanischen Kriege.

Die Kriege sind noch ebenso häufig wie früher und werden mit derselben Wildheit geführt, mit der die Vorfahren sie zu führen pflegten, nur daß die Keule, der Stein und der Speer — dank der Vorsorge weißer Händler jener Nationen der Welt — durch Büchsen und Munition neuester Constructionen ersetzt sind, und zum Abschneiden der Köpfe der Gefallenen, der Verwundeten bedient man sich jetzt nicht mehr eines Bambusmessers, sondern jener geschliffener Aexte und von Weißen eigens hierzu gefertigter 20zölliger Messer mit langem Handgriffe, an deren Spitze ein starker, nach oben gebogener Haken zum Einhaken in Hals oder Schulter des fliehenden Feindes angeschmiedet ist. Man kann sogar behaupten, da diese Sitte, Gefangene, Todte und Verwundete zu köpfen, seitens der Regierungstruppen Malietoa's im letzten Kriege auch auf gefangene Frauen und Mädchen ausgedehnt wurde, was selbst in der Geschichte dunkelsten samoanischen Heidenthumes bisher nicht der Fall gewesen sein soll, daß die Samoaner seit Einführung des Christenthumes nicht menschlicher, sondern roher geworden sind.

Während die Katholiken den Kriegsdienst den Gläubigen freigeben, haben die protestantischen Missionäre die Ausübung desselben jedem „Churchmember" bei Strafe der Ausstoßung untersagt. Bricht dann ein Krieg aus, so ist der protestantische Taubenschlag stets offen. Leute, die dem politischen Treiben und den Gefahren und Unbequemlichkeiten des Krieges sich entziehen wollen, werden dann plötzlich Heilige und melden sich als „Churchmember" oder geben an, sich zum Eintritte als solche vorzubereiten; während Andere, die bisher sich eines gottseligen Wandels befleißigten, plötzlich austreten, um die Freuden der Ungebundenheit des Krieges zu genießen.

Die meisten jungen Frauen und Mädchen ziehen in solchem Falle mit aus und im Kriege 1888/89 fielen auf Tomasese's Seite mehrere derselben, in den vordersten Reihen kämpfend.

Eine der schändlichsten Kriegssitten der Samoaner ist es, Mädchen und Frauen der Gegenpartei in barbarischer Weise gewaltsam zu mißhandeln, eine Sitte, die von den Rebellen unter Matoafa im Kriege 1888/89 und von den Regierungstruppen unter Malietoa in dem letzten Kriege im ausgedehntesten Maße gepflegt worden ist.

4. Kurze Uebersicht der erzielten Erfolge.

Nach obigem allem dürfte die Angabe der Missionen, daß alle Samoaner Christen seien, doch höchstens bedeuten sollen, daß alle Samoaner das Christenthum in dieser oder jener Gestalt kennen. Christliches Wesen zeigen die Samoaner aber höchstens, wenn sie ein materielles Interesse daran haben, einen Vortheil davon erwarten als Christen zu erscheinen; dann ist es aber auch nur die roh polirte Außenseite! — wenn auch die Londoner Missionsgesellschaft allein, ohne die Wesleyanische Mission, 200 farbige Lehrer in Samoa, 26 farbige Lehrer auf anderen Inseln und 20 Samoaner als Lehrer in Britisch-Neu-Guinea angestellt hat. Ein braver, alter, katholischer Missionär in Samoa sagte einst: „Während meiner mehr als 30jährigen Thätigkeit in Samoa habe ich als Missionär und Beichtiger gar viele Eingeborene kennen gelernt, aber leider muß ich bekennen, daß ich unter den Tausenden sogenannter Christen, mit denen ich bekannt wurde, nur von einer sehr geringen Anzahl, die ein Dutzend kaum erreicht, annehme, daß sie im festen Glauben an die Lehren der Kirche sich befinden oder in diesem Glauben gestorben sind." So der Missionär, welcher ernstlich und selbstlos für seine Kirche und die Menschheit arbeitet und offen die eigene Schwäche anerkennt.

Aehnliche Erfahrungen machten und bekannten die seit einigen Jahren in Samoa thätigen Mormonen, die übrigens den Protestanten wie den Katholiken gleich schroff gegenüber stehen.

Frage man nun die Missionäre jener beiden protestantischen Secten, so wird man wahrscheinlich staunend vernehmen, wie Jeder von ihnen, selbst wenn er erst seit kurzem im Lande sein und die Landessprache erst recht nothdürftig sich angeeignet haben sollte, bereits mehrere Tausend guter Schäflein in seiner Heerde habe; und da die Gesammteinwohnerzahl in Samoa 35.000 bis 38.000 Seelen betragen soll (gewiß weiß man dies noch nicht, da trotz der von drei Großmächten eingesetzten Regierung ein vertrauenerweckendes Resultat einer Volkszählung noch nicht hat ermittelt werden können), von denen noch ein guter Theil Katholiken und auch einige hundert Mormonen sind, so ist es leicht möglich, daß wenn man den Angaben der etwa zehn in Samoa befindlichen protestantischen Missionäre Glauben schenken wollte, man zu einer Entdeckung gelangen könnte, welche den factischen Verhältnissen widerspricht, nämlich daß Samoa beiweitem mehr als 38.000 eingeborene Einwohner habe.

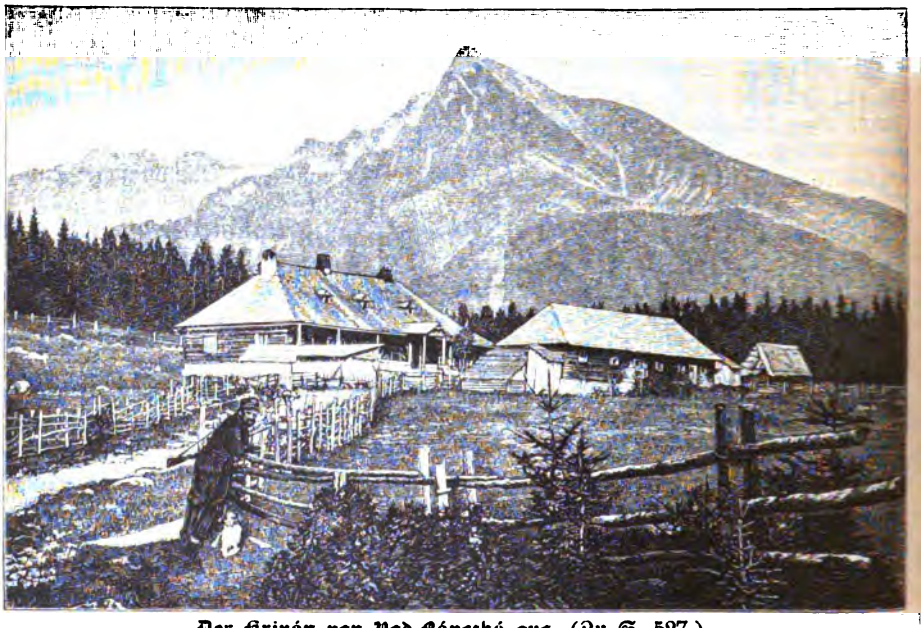
Wie geschäftlich übrigens das protestantische Missionswerk von jeher und auch jetzt noch hier in Samoa betrieben wird, dürfte am besten aus folgenden Thatsachen erhellen:

Die dritte Nummer der „Apia Church Gazette" enthält (pro 1894) die Mittheilung, daß die London Mission Society kürzlich eine Schuld von 33.000 Pfund Sterling hatte, daß aber Beiträge zum Betrage von 25.000 Pfund Sterling eingegangen und weitere Hilfsversprechungen gemacht seien. — Es sollen weiter 100 Missionäre angestellt werden, welche Personalvermehrung 20 Procent dem

Einkommen der London Mission Society hinzufügen wird. Das „Wie?“ wird, aus guten Gründen voraussichtlich, zu beantworten unterlassen.

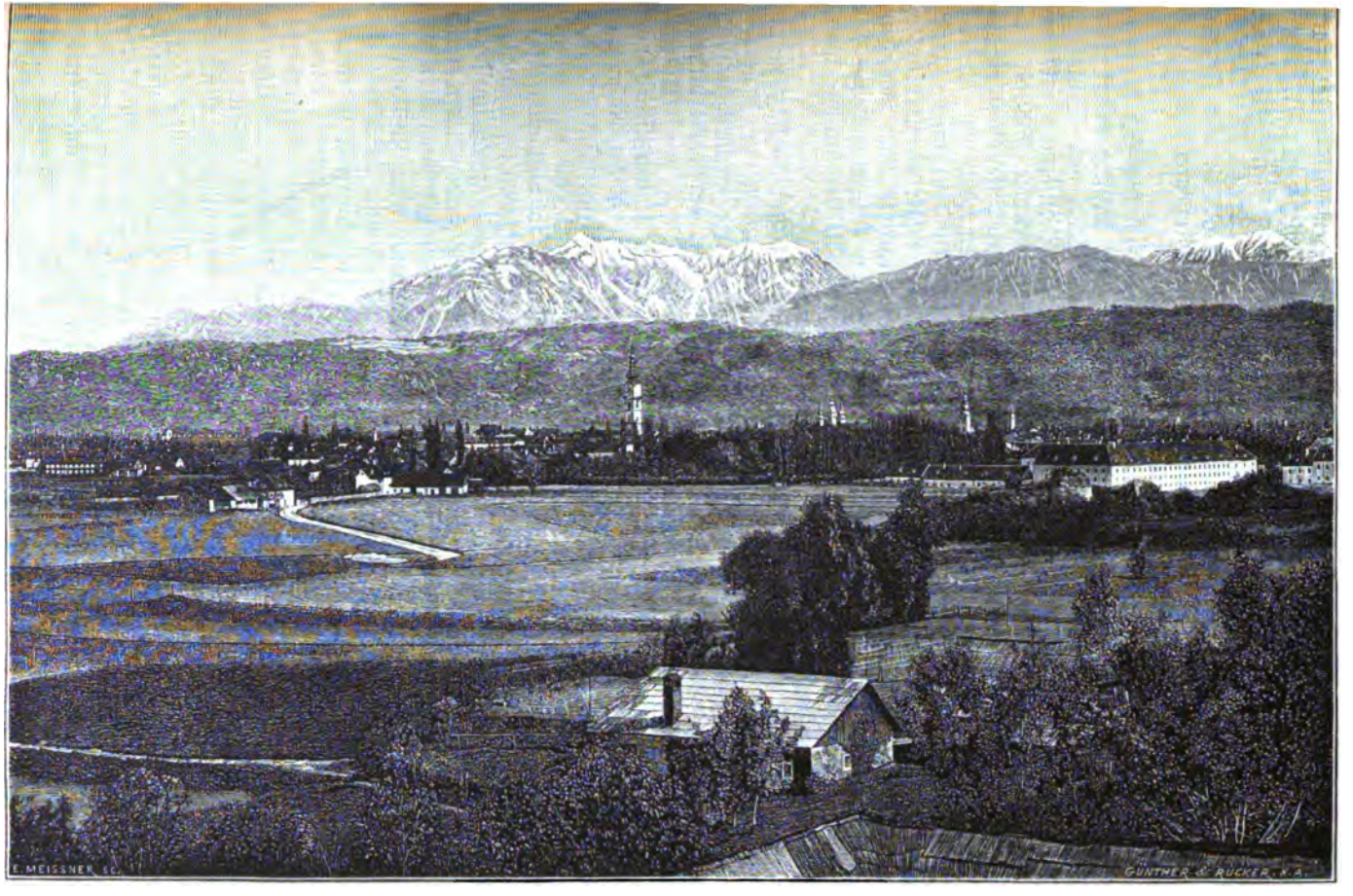
Dieselbe Nummer berichtet bezüglich des „London Mission Society-Lesecabinets und Cafés“ in Apia, daß dasselbe sich jetzt selbst erhalte, welch befriedigender Umstand „hauptsächlich der Energie und Popularität der leitenden Dame zuzuschreiben sei“.

Auch ältere Missionsberichte schlagen einen ähnlichen Ton an. So schreibt in dem „Evangelical Magazine and Missionary Chronicle“ pro 1842 der „Reverend“ Thomas Slatyer von Tutuila (Samoa-Inseln) unter dem 26. Mai jenes Jahres, daß er in einer „Maicollecte“ von den Eingeborenen der Insel Tutuila unter vielen anderen Dingen 1522 lbs. Arrowroot, d. i. Stärke aus



Der Kriván von Pod-Bánszkó aus. (Zu S. 527.)
(Aus Fr. Umlauft, „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie.“)

der Pfeilwurzel (Tocca pinatifida), die denselben Werth und gleiche Eigenschaften hat wie das aus dem Tapioca gewonnene „Tahrina“ der Brasilianer, eingesammelt habe. „Was würde,“ fügt derselbe salbungsvoll hinzu, „der Erfolg sein, wenn die freiwilligen Gaben derjenigen, die Churchmember sind, wenigstens doppelt so viel betrügen, wie die der übrigen Menschheit. Würden wir nicht schneller die erwünschten 100.000 Pfund Sterling erhalten?“ Diese selbe Summe erwähnt auch der „Reverend“ W. Harbutt von der Insel Upola (Samoa-Inseln) in seinem Berichte vom 24. Januar 1842 als das erwünschte Ziel, indem er sagt: „Ich wünschte einige dieser devoten Leute — (samoanische eingeborene Lehrer) — ihren Freunden in England vorstellen zu können, damit sie ihre Sache selbst vertreten könnten. Ich glaube, es würde nur wenig Schwierigkeit machen, die erwünschten 100.000 Pfund Sterling zu erhalten.“



Klagenfurt von der Zigguln. (Zu S. 527.)
(Aus Fr. Umlauft, „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie.“)

Auch bezüglich der Nachgiebigkeit der protestantischen Missionäre gegen heidnische Gebräuche finden wir Nachrichten. So sagt der „Reverend" C. Hardie von der Insel Savaii (Samoa-Inseln) in seinem Berichte vom 9. Februar 1842, daß der eingeborene Häuptling Malietoa Vaiinupo, der Tevita, d. i. David getauft war, bis kurz vor seinem Ende, während seiner Krankheit vier Frauen hatte, von denen er schließlich drei entließ. (Dies ist der Großvater des jetzigen sogenannten „Königs" Malietoa Laupepa.)

Auch die Missionsberichte aus anderen Ländern sprechen sich in jener Zeit recht offen über die guten pecuniären Resultate der Missionsarbeit aus. So berichtet im Januar 1842 „Reverend" James Scott von Demarara (Britisch-Guiana), daß seine Gemeinde 800 Pfund Sterling aufbrachte und daß er so in der Lage gewesen sei, die sämmtlichen Ausgaben seiner Station einschließlich seines und der Lehrer Gehälter ohne Beihilfe der Gesellschaft zu bestreiten. Der „Reverend" James Roome theilt zur selben Zeit von Berbice mit, daß das Einkommen aus seiner Gemeinde für das verflossene Jahr 21.000 Gulden oder 1500 Pfund Sterling betrug, ungerechnet die Dankopfer, welche allein 300 Pfund Sterling *mehr* als im vorhergehenden Jahr betrugen. Der „Reverend" E. Davis berichtet von Neu-Amsterdam, daß seine kleine Gemeinde (zwischen 300 und 400 Mitglieder) 2000 Pfund Sterling für die christliche Sache aufbrachte.

Man sieht, das investirte Capital der London Mission Society müßte sich demnach nicht nur verzinsen, sondern vervielfachen.

Doch wir wollen nicht nur die Berichte der pro domo sprechenden Missionäre, sondern auch die anderer, ebenfalls glaubwürdiger und dabei uninteressirter Leute citiren:

Der Protestant Rudolph v. Rodt berichtet schon in seinem Briefe vom 17. December 1842, daß durch die protestantische Mission in der Nähe Calcuttas nach vierzigjährigem Missionsbetriebe „nicht ein einziger Inder bekehrt sei" und in seinem Briefe vom 18. April 1842 bemerkt er, wie die verschiedenen protestantischen Secten in ihrem Kampfe gegeneinander so weit gingen, sich gegenseitig Mitglieder durch Bestechung abwendig zu machen, wobei der Katholik Msgr. de Segno in seinem Buche „Sur le protestantisme d'aujourd'hui" sehr richtig erwidert: St. Paulus hat gesagt: „Wie sollen die Heiden hören, wenn man nicht zu ihnen spricht," und mit derselben Wahrheit kann man von den Missionären sagen: „Wie soll man ihnen glauben, wenn sie sich unter einander nicht verständigen können." In seinem Briefe vom 31. Mai 1839 (Ch. Wilh. Butterweck, Director des Gymnasiums zu Elberfeld, Leben und Arbeiten R. v. Rodt's) sagt Rodt, daß ein Inder sich nur bekehrt, wenn er ein materielles Interesse an seiner Bekehrung sieht. „Was unsere Versuche betrifft," sagt ein Protestant, nämlich der englische Oberstlieutenant Napier, in seinem Buche „South Africa", „die Heiden zu bekehren, so bin ich fest überzeugt, daß sie vollständig erschöpft sind. Die Kaffern benutzen bekanntlich die Missionsbibeln um ihre Gewehre damit zu behandeln und die Hottentotten geben sich mehr als jemals dem Trunke und Ausschweifungen hin." „Die ins Chinesische übersetzten und nach China gesandten Bibeln," sagt eine protestantische Revue pro 1828, Bd. III. S. 40 („Nouveau journal asiatique"), „wurden dort öffentlich versteigert und von Schuhmachern aufgekauft, die sie zu Pantoffeln verarbeiteten."

Diese wenigen angeführten Beispiele bezüglich der Inder, Chinesen, Kaffern und Hottentotten aus vergangenen Jahren kann man ebenso gut jetzt auch hier

in Samoa vervollständigen. Auch hier in Samoa kaufen die Eingeborenen die Bibeln, und zwar zu recht hohen Preisen (à 4, 6 ja 8 Mark das Exemplar), aber nur weil es so Mode ist. Und welchen Gebrauch machen sie von diesen Büchern!

(Schluß folgt.)

Von Géryville nach Tiaret durch die Wüste.

Brief eines Deutschen bei der französischen Fremdenlegion.

Nachdruck verboten.

Ueber all dem Wirrwarr von Zurüstungen für unsere Abreise von Géryville habe ich leider keine Zeit gefunden, um Euch, liebe Eltern, von unserem Garnisonswechsel Kenntnis zu geben, was ich nun von Tiaret aus nachholen will.

Am 2. October verließen wir Géryville, nachdem wir Tage lang vorher mit Vorbereitungen für den beschwerlichen Marsch durch die Wüste zu thun hatten. Das fünfte Bataillon, von Saida kommend, löste uns ab und traf am 4. October in Géryville ein. Wir hatten unterdes, um jenen Platz zu machen, in Zelten vor der Stadt bivouakirt.

Nachdem am 3. October vormittags die Maulthiere mit der Officiersbagage und die Kameele mit dem Proviant für uns — Brot, Reis ꝛc. — beladen worden, zogen wir unter Trommelschlag, Pauken und Trompetengeschmetter ab und hatten bald die unermeßliche Wüste vor uns. Irgendwo habe ich einmal von ihr gelesen: „Sie dehnt sich aus von Meer zu Meere, sie liegt vor Gott in ihrer Leere, wie eine leere Bettlerfaust.“ Diesen Ausspruch habe ich in seiner erschrecklichen Wirklichkeit kennen gelernt.

Ein Grausen überlief jeden von uns, wenn er an die bevorstehenden Beschwernisse dachte. Da ist weder Baum noch Strauch zu sehen, geschweige denn ein Dorf oder Gewässer; kilometerweit kann man marschiren, ehe man höchstens einmal eine elende Araberhütte sieht, welche uns übrigens immer als sicheres Zeichen gilt, daß eine Quelle in der Nähe ist. So weit das Auge reicht, und man kann von höher gelegenen Stellen 4 bis 5 Meilen weit sehen, erblickt man nichts als eine ungeheuere Strecke, die am Eingange der Wüste noch mit meterhohen Büscheln einer Grasart, Halfa genannt, bestanden ist. Kein Weg noch Steg führt durch die Oede; wenn ein Mensch hundertmal durch dieselbe geleitet würde und er sollte seinen Weg darauf allein finden, so würde er sich dennoch verirren.

Unser Bataillon wird von einem alten Araber geführt, der in der Wüste geboren und sein ganzes Leben daselbst zugebracht hat, er ist daher ein sicherer Wegweiser durch die ungeheuere mit Halfa bestandene Strecke.

Eigenthümlich ist die Art des Marschirens; eine geschlossene Colone giebt es nicht, jeder sucht sich den besten Weg, Mannschaften aller Sectionen, ja selbst Compagnien laufen durcheinander, die Colonne ist daher oft mehrere Kilometer lang. Den Schluß unmittelbar hinter der Colonne bilden die Maulthiere, worauf die sogenannte Arrière garde, aus 20 bis 25 Mann unter Führung eines Sergeanten folgt. Diese hat darauf zu sehen, daß niemand zurückbleibt. Wehe auch dem armen Menschen, der nicht mitkommen könnte, er würde jämmerlich zugrunde gehen. Leider ist das schon wiederholt vorgekommen; ja ich habe selbst gesehen, daß kranke Soldaten gefesselt und geschlagen worden sind, um sie zum Mitgehen zu bewegen, schließlich wurden

die Unglücklichen an ein Maulthier gebunden und mitgeschleift. Weit hinter der Colonne kommen dann die Kameele, von Arabern geführt; auch diese Abtheilung wird von einer Anzahl Soldaten als Wache begleitet. Die schwer beladenen Thiere können nur sehr langsam gehen und kommen oft vier bis fünf Stunden, nachdem wir unser Bivouak bezogen haben, im Lager an.

Sehr beschwerlich wird der Marsch, wenn wir durch Strecken gehen, wo kein Halfa ist; die Trostlosigkeit ist dann um so fühlbarer, denn man sieht rein nichts als Himmel und Sand, der so lose ist, daß unser Fuß bis an den Knöchel einsinkt; es ist dabei kein Vorwärtskommen, man wird ungeheuer müde und der Athem geht einem schier aus, so daß man gezwungen ist, alle zehn Minuten stehen zu bleiben und Athem zu holen. Ganz unerträglich aber wird unsere Lage, wenn der Wind geht; dieser wirbelt dann den feinen Sand auf und erfüllt die Luft mit mächtigen Staubwolken, welche so dicht sind, daß man kaum drei Schritte weit sehen kann. An ein Weitergehen ist dann nicht zu denken; als einziges Mittel, um dem Ungemach nicht zu erliegen, bleibt einem nichts übrig, als flach auf die Erde legen und den Sturm über sich hinwegfegen zu lassen. Diese Situation ist dann recht geeignet, sich der Freiligrath'schen Dichtungen zu erinnern. In seinem „Knabentraum" heißt eine Stelle: „Braust noch der Chamsin[1] über weite Flächen als Todesengel gift'gen Hauch's dahin?" Ich bin wiederholt in der Lage gewesen, aus eigener Wahrnehmung diese Frage mit „Ja" beantworten zu können.

Nach 9 Uhr vormittags wird es unerträglich heiß und deshalb können wir auch nur bis zu dieser Zeit marschiren. Um 1 Uhr nachts wird aufgebrochen, täglich haben wir, je nach den Wasserstationen, 3 bis 5 Meilen zurückzulegen. Da es aber beim Aufbruche noch finster ist, so werden Laternen angezündet, der ganze Zug gleicht dann einem feierlichen Fackelzuge, nur fehlen uns hier die üblichen Zuschauer.

Vor Sonnenaufgang marschirt es sich übrigens ganz gut und wir Deutschen singen uns dabei den Unmuth von der Seele; alle schönen Vaterlandslieder, die wir in der Schule gelernt haben, klingen durch die Wüste und finden ein Echo an den zerrissenen Felsengebirgen in der Ferne. Geht es einmal gar zu schlecht und versinkt der Fuß über die Maßen im losen Sande, so schreit alles „Ho hüo!" oder „August, hast'e Grund?" — worauf es zurücktönt: „Ne, ne, aber festen Boden!" — Ab und zu wird aber auch dem Aerger über die Quälerei durch einen kernigen „Seemannsfluch" Luft gemacht und auf gut Deutsch weidlich geschimpft.

Weiter geht es, immer weiter, bis wir endlich großen Halt machen. Unsere Zelte werden nun aufgeschlagen und für diesen Tag hat das mühselige Marschiren ein Ende, nicht aber die Arbeit, denn jetzt heißt es „kochen". Jede Section, aus 20 bis 30 Mann bestehend, kocht für sich. Ein Theil der Mannschaften muß Wasser herbeiholen, andere sammeln brennbare Stoffe, was keine leichte Aufgabe ist, da es Holz nirgends giebt, nur Wurzeln und trockenes Halfa wird zusammengelesen. Ist dann der Reis und Kaffee gekocht und verzehrt, so überlassen wir uns der sehr nothwendigen Ruhe. Wir legen uns in die Zelte, von denen je eines immer sechs Mann aufnimmt, und schlafen im weichen Sande oder ruhen aus bis zum Abende. Beim Untergange der Sonne, was immer einen feierlichen Anblick gewährt, begeben sich die Mannschaften vor die Zelte, treiben allerlei Kurzweil oder erzählen von ihren Erlebnissen; ge-

[1] Der heiße Wüstenwind, welcher, wenn er bis zum Orkan sich steigert, Samum genannt wird.

wöhnlich spielt die Musik zur Aufmunterung einige lustige Weisen. Gar seltsam verhallen die Töne in der weiten Wüste und locken manchmal auch Publicum an, nämlich wenn in der Nähe einige Araberhütten sind, so können wir darauf rechnen, daß die Eingeborenen uns einen Besuch abstatten. Diese braunen Gesellen bringen Eier, Datteln und Feigen zum Verkaufe; in der Regel haben sie ihre Hütten an einigen Quellen aufgeschlagen, wo sie einiges Geflügel halten und Bäume der gedachten Art gedeihen.

Längst wenn die Sonne untergegangen ist, legen wir uns wieder in die Zelte, den übrigen Kameraden, die den Wachtdienst verrichten, gute Nacht wünschend. Nichts stört uns dann in unserer Ruhe als höchstens das Gebell eines hungrigen Schakales oder das heisere Geschrei der feigen Hyäne, die in angemessener Entfernung unsere Zelte umkreisen.

So geht es einen Tag wie den anderen. Von der Beköstigung will ich nicht viel sprechen, das Essen ist so erbärmlich, daß wir dabei nur kümmerlich das Leben fristen, und es scheint fast als ob man mit uns eine Probe anstellen wollte, was der Mensch unter Entbehrung an Strapazen zu ertragen im Stande ist. Wir haben gehungert, daß uns der Magen zusammengeschrumpft ist. Viele sind denn auch vor Schwäche umgefallen und konnten nicht mehr weiter, bis sich der Nachtrab ihrer erbarmte und sie „ins Schlepptau" nahm. Das einzig kräftige Nahrungsmittel, das Brot, wird sehr spärlich ausgegeben und ist dann immer nur sozusagen ein Leckerbissen. Mit den Beschwerden des Marsches geht Hand in Hand eine schlechte Verpflegung.

Am sechzehnten Tage kamen wir endlich in eine bessere Gegend, hier und da sahen wir Farmen mit bebauten Aeckern. Ungefähr am zwanzigsten Tage zogen wir in ein hübsches Dorf ein, dessen Bewohner meist aus dem Elsaß stammen, Deutsche sind und sich hier angesiedelt haben. Wir bezogen in der Nähe des Ortes ein Bivouak. Am selben Tage erhielten wir vierfache Löhnung, weil dreimal nicht ausbezahlt worden war. Was hätten wir auch in der Wüste mit dem Gelde anfangen sollen, mit den wenigen Beduinen, die uns begegneten, konnten wir auch ohne Geld auskommen. Des Abends gingen wir dann ins Dorf und stärkten uns durch einen kräftigen Schluck Weines. Es war daselbst sehr billig, wir zahlten für den Liter Wein 4 Sou, nach deutschem Gelde 16 Pfennige. Nach all den vorausgegangenen Entbehrungen thaten wir uns recht gütlich und verfielen dabei in eine recht gehobene Stimmung, welche am Schlusse des Tages noch erhöht wurde, als wir sogar Stroh zum Lagern erhielten. Dieser Luxus kam uns vor, als ob wir daheim im weichen Federbett ruhten.

Am nächsten Morgen ging es mit frischen Kräften weiter; die Wüste mit ihrem Ungemach lag hinter uns, wir hatten von jetzt an guten Weg, meist Chausséen. Noch zwölf Tage dauerte der Marsch ohne nennenswerthe Vorkommnisse. Am neunundzwanzigsten Tage nach unserer Abreise von Géryville zogen wir mit möglichstem Gepränge und großem militärischen Klimmbimm in Tiaret ein. Die Stadt ist viel größer als Saida und Géryville, hat schöne große Häuser mit hübschen Kaufläden, die ein europäisches Aussehen geben. Hierher führt auch eine Eisenbahn und daher, liebe Eltern, wenn Ihr mir etwas schicken wollt, worum ich bitte, so wird es für mich nicht mit Geldkosten verknüpft sein.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Entstehung von Kometen und Meteoriten aus Planeten.

(Zur Theorie von d'Arloz.)

Dr. Abbe hat mit Bezug auf den Aufsatz, welchen d'Arloz über die Entstehung der Kometen veröffentlichte und den wir in unserer „Rundschau" brachten, im „Sirius" einige interessante Ausführungen zum selben Gegenstande bekannt gemacht, die wir kurz wiedergeben wollen. Zunächst stellt Dr. Abbe folgende Punkte auf, wobei wir die von ihm gegebenen Begründungen auslassen.

1. Die Incommensurabilität der Umlaufszeiten der Planeten darf nicht als eine Zweckmäßigkeitseinrichtung angesehen werden, die der Erklärung durch das Walten einer natürlichen Selection bedürftig oder auch nur fähig wäre. Rationale Verhältnisse giebt es zwar in der Mathematik, aber nicht in der Natur. Insoweit nun incommensurable Massen in irgend einem Gebilde Bedingung für seine dauernde Erhaltung sein möchten, wäre diese Bedingung immer ganz von selbst erfüllt.

2. Der dauernde Fortbestand des Planetensystems in seiner typischen Anordnung ist keineswegs schlechthin abhängig von der Incommensurabilität der Umlaufszeiten. Bedingung für die dauernde Erhaltung wenig excentrischer und gegeneinander wenig geneigter Planetenbahnen im Sonnensystem ist nicht sowohl das Bestehen irrationaler Verhältnisse zwischen den Umlaufszeiten, als vielmehr das Nichtbestehen solcher Verhältnisse — rationaler oder irrationaler — die dem Verhältnisse von kleinen ganzen Zahlen sehr nahe kommen.

3. Die Hypothese d'Arloz, daß Kometen aus früheren Planeten mit instabilen Bahnen entstanden seien, involvirt hiernach thatsächlich nicht die Forderung, daß in einer früheren Epoche Planeten mit untereinander incommensurablen Umlaufszeiten vorhanden gewesen sein müßten, welche Forderung, wenn sie wirklich nöthig wäre, die Hypothese in sich hinfällig machen würde. Sie involvirt vielmehr die Voraussetzung, daß zu irgend einer früheren Zeit eine Mehrzahl von solchen Planeten dagewesen sei, deren Umlaufszeit im Vergleiche mit der Umlaufszeit eines anderen, zu erheblicher Störungswirkung befähigten, also großen Planeten sehr annähernd im Verhältnisse von kleinen ganzen Zahlen stand. Dieses bedeutet aber die Voraussetzung, daß unser Planetensystem eine sehr große Zahl von Planeten nicht nur früher enthalten habe, sondern auch jetzt noch enthalte. Die Hypothese des Herrn d'Arloz würde völlig in der Luft stehen, wenn nicht die fortschreitende Kenntnis des Inhaltes unseres Planetensystems in diesem Jahrhundert die Richtigkeit jener Voraussetzung des derzeitigen Daseins einer großen Zahl von planetarischen Körpern schon erhärtet hätte.

4. Die Annäherung des Umlaufsverhältnisses zweier Planeten an das Verhältnis kleiner ganzer Zahlen kann nur dann eine fortschreitende Zunahme der Excentricität einer Planetenbahn verursachen, wenn mindestens einer der betheiligten Körper ein großer Planet ist, dessen Masse nicht verschwindend klein gegenüber der Sonnenmasse ist. Andererseits darf aber auch nur einer von solchen zwei Körpern ein großer Planet sein. Die Annahme, daß Kometen aus früheren Planeten durch fortgesetzte Anhäufung von Störungswirkungen seitens anderer Planeten entstanden seien, ist zur Erklärung ausreichend und dabei nicht im Widerspruche mit der Stabilität des ganzen Systems nur unter der bestimmten weiteren Annahme, es habe zu irgend einer früheren Epoche die Umlaufszeit kleiner planetarischer Massen ein annähernd kleinzahliges Verhältnis gehabt zur Umlaufszeit eines ihnen genügend nahe kommenden großen Planeten. Zwei kleine wären zu wenig, zwei große zu viel.

5. Die Ausführungen von d'Arloz bringen treffend zum Ausdrucke, daß eine Erklärung der Entstehung von Kometen auf dem in Betracht stehenden Wege, wenn sie befriedigend sein soll, den Unterschied der physischen Beschaffenheit von Kometen und Planeten auf Vorgänge zurückführen müsse, die einerseits als nothwendige Folge der Deformation der Bahnen sich darstellen und andererseits nur das Wirken uns bekannter Kräfte voraussetzen. Die Annahme einer allmählichen Zertrümmerung von Planeten infolge der Temperaturschwankungen, welchen bei sehr excentrischer Bahn ihre Oberflächenschicht unter dem Wechsel zwischen starker Abkühlung und intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist, und zwar unter raschem Wechsel, wenn der Planet rotirt, wird beiden Rücksichten insoweit gerecht, als es sich um den Nachweis von Ursachen handelt, welche den mechanischen Zusammenhang fester Massen aufzuheben geeignet sind. Letzteres genügt aber keineswegs zur Erklärung einer dauernden Trennung der Theile. Dazu bedarf es noch der Aufhebung des Gravitationszusammenhanges der mechanisch getrennten Massen. Es muß also gezeigt werden, daß die-

selben Kräfte, welche die Abtrennung von Bruchstücken bewirken, diesen bei der Abtrennung auch Geschwindigkeiten ertheilen können, die genügend sind, ihre Wiedervereinigung mit dem Mutterkörper zu verhindern.

Für jeden kugelförmigen Weltkörper giebt es nun eine ganz bestimmte Größe der relativen Geschwindigkeit, welche an seiner Oberfläche ein Bruchstück mindestens erreichen muß, damit es dem Schwereverbande entzogen werde. Für die Erde beträgt diese Minimalgeschwindigkeit über 11.000 Meter pro Secunde, bei einem Planetoiden von 10 Kilometer Durchmesser nur 6 Meter pro Secunde und bei 1 Kilometer Durchmesser sogar nur 0,6 Meter pro Secunde. Bei kleinen Weltkörpern genügen also nur sehr kleine Kräfte für gesagten Zweck. Erreicht man diese Geschwindigkeit, so kehren die Splitter nicht mehr zum Mutterkörper zurück, sie bilden einen Schwarm, der jenen auf seiner planetarischen Bahn begleitet, indem die einzelnen abgetrennten Partikel die Sonne auf Bahnen umkreisen, deren Elemente von den Bahnelementen des Mutterkörpers anfänglich nur sehr wenig verschieden sind. Da in diesem Fall die zertrümmernden Kräfte an der Oberfläche des Planeten ins Unbegrenzte fortwirken können, so müssen sie nach und nach vollständige Auflösung desselben herbeiführen. Der gebildete Schwarm muß infolge der nothwendigerweise vorhandenen kleinen Unterschiede der planetarischen Umlaufszeiten der einzelnen Partikel über einen immer größer werdenden Theil der ursprünglichen Planetenbahn sich auseinander ziehen und nach genügender Zeit in einen continuirlichen Ring von kleinen Körpern verwandelt werden. Schließlich muß er, vermöge der zunehmenden Verschiedenheit der Bahnelemente der einzelnen Partikel durch Störungswirkungen seitens des größeren Nachbarplaneten, immer weiter gehender Zertrümmerung im Planetenraume unterliegen.

Demnach kann die Idee einer allmählichen Umwandlung von Planeten in Kometen und Meteoritenschwärme nur auf folgenden Grundlagen aufgebaut werden:

1. Das Planetensystem hat zu keiner Zeit mehr als eine geringe Zahl von großen geballten Massen enthalten. Diese haben von Anfang an in wenig excentrischen und gegeneinander wenig geneigten Bahnen die Sonne umkreist, mit Umlaufszeiten, deren mittlere Werthe sämmtlich untereinander incommensurabel waren; und es hat auch kein exceptioneller Zufall bei der Bildung des Systems eine kritische Annäherung des Umlaufsverhältnisses zweier Körper dieser Kategorie an das Verhältnis von kleinen ganzen Zahlen herbeigeführt. Infolge dessen hat das System dieser großen Körper die Bedingungen dauernden Fortbestandes seiner typischen Anordnung für unbegrenzte Zeiträume eo ipso in sich getragen.

2. Von irgend einem Zeitpunkte ab hat aber das System auch eine große Zahl von relativ kleinen geballten Massen, „Planetoiden", in sich enthalten. Wegen der großen Anzahl mußten unter ihnen viele sich finden, deren Umlaufszeit, verglichen mit jener eines ihnen benachbarten großen Planeten, dem Verhältnisse zwischen irgend zwei kleinen ganzen Zahlen mehr oder minder nahe kam. Diese hat der betreffende große Planet vermöge der durch lange Zeiträume hin gleichsinnigen, sich fortgesetzt summirenden Störungen allmählich in stark excentrische Bahnen gedrängt, ohne erhebliche Veränderung seiner eigenen Bahn. Die auf solche Art aus dem geordneten System herausgedrängten Planetoiden sind unter den an der Erde beobachteten Zertrümmerungsursachen infolge der Kleinheit ihrer Massen, also mangels erheblichen Schwereverbandes ihrer Elemente, sämmtlich oder zum Theile völliger Auflösung verfallen — der Zersplitterung ihrer festen und Zerstäubung ihrer flüssigen Bestandtheile. Sie sind daher als Planeten verschwunden — in Meteoritenschwärme und Kometen verwandelt. Der weitaus größere Theil aller ursprünglich vorhandenen Planetoiden aber hat stabile Bahnen gehabt und diese Planetoiden sind auch jetzt noch als planetarische Körper im System vorhanden.

Stellt man die Hypothese von d'Arloz auf diese Grundlagen, so ist in ihr gar nichts mehr Hypothetisches enthalten; nur vom zweiten Satz ist nicht thatsächlicher Befund, daß zertrümmerte Planeten als Kometen oder Meteoriten erscheinen können.

Allerdings zeigt im Planetensystem nur der Raum zwischen Mars und Jupiter die geforderte große Zahl von planetarischen Körpern. Das ist ausreichend, denn jene Planetoiden sind nächst benachbart dem größten Planeten des ganzen Systems und ihre Umlaufszeiten zeigen zu der des Jupiters Verhältnisse in fast stetiger Abstufung von $^1/_4$ bis circa $^2/_3$, so daß unter ihnen der Wahrscheinlichkeit nach große Annäherung auch an die besonders kritischen Verhältnisse 1 : 2, 2 : 3, 2 : 5 und 1 : 5 öfters sich finden müßte. Planetoiden mit derartigen kritischen Umlaufszeiten mußten aber durch die Störungen des Jupiters nach und nach in kometarische Bahnen übergeführt werden; und da alle Planetoiden nur sehr geringe Massen zeigen, die meisten von ihnen wahrscheinlich winzig kleine ohne merklichen Schwereverband, so müßte durch die nämlichen Ursachen, die auf der Erde Zertrümmerung der Hochgebirgsspitzen und Wüstenbildung bewirken, mindestens ein Theil von den ausgesonderten vollständiger Auflösung verfallen.

In der That aber zeigt auch die Schaar der gegenwärtig vorhandenen Planetoiden, wenn man sie nach der Umlaufszeit ordnet, Umlaufszeiten, die den erwähnten Rationalitäten sehr nahe kommen, entweder gar nicht mehr oder nur in auffällig verminderter Häufigkeit.

Giebt man nun die einzige hypothetische Annahme zu, welche in dieser Theorie enthalten ist: daß zertrümmerte Planeten als Kometen und Meteoriten erscheinen müssen oder wenigstens erscheinen können, so bedarf es keinerlei weiterer Annahme zur Erklärung der Herkunft solcher Gebilde. Die Schaar der kleinen planetarischen Körper zwischen Mars und Jupiter erscheint als eine genügend ausgiebige Quelle für alle Kometen- und Meteoritenbildung im Sonnensystem, und Jupiter ist ausreichend als einziger activer Urheber. Das Suchen nach weiteren Ursprungsstellen erweist sich vorläufig als überflüssig.

Es ist übrigens gleichgiltig, ob man annehmen will, die Schaar dieser kleinen planetarischen Körper sei selbst erst durch Zertrümmerung eines ursprünglich vorhanden gewesenen großen Planeten entstanden, oder ob man für wahrscheinlicher hält, daß nach Absonderung des Jupiters aus dem Sonnenball die nächstfolgende Absonderung unmittelbar zur Bildung zahlreicher kleiner Körper geführt habe. Es ist hier nur wesentlich, daß von irgend einem Zeitpunkte an solche kleine Körper in großer Anzahl vorhanden waren.

Der hier in Betracht stehende Vorgang der Kometen- und Meteoritenbildung wird aber vermuthlich auch jetzt noch fortgehen. Unter einer großen Zahl von Planetoiden, die innerhalb einer schmalen Zone die Sonne umkreisen, werden öfters zwei einander sehr nahe kommen und alsdann trotz der Kleinheit ihrer Massen erheblichen Aenderungen ihrer Bahnelemente ausgesetzt sein. Es wird also ab und zu eintreffen, daß ein Planetoid, der vor solcher Begegnung mit einem anderen seinesgleichen von einer kritischen Rationalität der Umlaufszeit in Bezug auf Jupiter noch sehr entfernt war, nach der Begegnung einer solchen Rationalität plötzlich sehr nahe ist. Derartiges wird mit allmählichem Abnehmen der Häufigkeit so lange sich ereignen müssen, als die Dichtigkeit des Schwarms der jeweils übrig gebliebenen Planetoiden noch groß genug ist, um eine gelegentlich starke Annäherung zwischen zweien von ihnen zuzulassen. So gewinnt also der Kometenbildner Jupiter fortgesetzt neues Material für seine Action; diese Action aber muß dahin führen, den Ring von planetarischen Körpern zwischen Jupiter und Mars mehr und mehr zu entleeren, bis in ihm nur solche Körper noch übrig sind, deren Bahnen in allen Punkten beträchtliche Abstände voneinander zeigen.

Die Hohen Tauern.

(Begleitworte zur Karte.)

Der diesem Hefte beigelegten Karte der „Hohen Tauern", welche gewiß vielen unserer Leser willkommen sein wird, sollen nur wenige Worte das Geleite geben.

Die „Hohen Tauern", d. i. der großartige Gebirgsabschnitt der Ost-Alpen zwischen dem oberen Salzachthal im Norden und den Thälern der Rienz und Drau im Süden, vom Krimmler- und Ahrenthale im Westen bis zum Groß-Arl- und Maltathale im Osten, sind unter einem Namen berühmt geworden, welcher vor einigen Jahrzehnten als Bezeichnung für die ganze Gruppe noch unbekannt war. Dieser Name ist überhaupt erst von den Geographen, speciell durch den hochgeschätzten Alpinisten Karl v. Sonklar aufgestellt worden; jedoch mit Glück gewählt, hat er sich heute bereits allgemein eingebürgert. Ortsüblich und volksthümlich aber ist diese Benennung noch durchaus nicht. Das eingeborene Volk verstand und versteht unter „Tauern" stets nur die hochgelegenen Jochübergänge über den Central- oder Hauptkamm. Aber nur diese, denn keiner der zahlreichen Uebergänge, welche die Seitenkämme übersetzen, führt diese Bezeichnung und nie wird eine selbständige Erhebung so genannt. Das Volk bezeichnet in seiner einfachen aber stets zutreffenden Art den vergletscherten Hauptkamm mit allen eistragenden Nebenkämmen und Vorbergen als „Eisgebirge", weiter die breite Zone von firnlosen, stets grün erscheinenden Urgebirgsbergen nördlich von der Salzach bis an die bleichen Kalkriffe im Norden mit „Grasgebirge" und endlich die vegetationslosen, verwitterten nördlichen Kalkalpen als „Steingebirge".

Ob der Name „Tauern" mit dem Namen der keltischen Taurisker, die im Alterthume hier seßhaft waren, zusammenhänge, mag dahingestellt bleiben. Jeder Tauern führt noch seinen speciellen Namen; auf die Birnlücke, welche den Uebergang aus dem Krimmler- ins Ahrenthal vermittelt, folgen in östlicher Richtung der Velber, der Stubacher oder Kalser, der Heiligenbluter, der Rauriser Tauern, der Goldberg- oder Fraganten-Tauern, der Korn- oder Hoch- und der Malnitzer oder Naßfelder Tauern. Ja, die Bezeichnung gilt auch noch ostwärts über die Hohen Tauern hinaus; die folgenden schon fahrbaren Päße des Radstädter, Rottenmanner und Eisenerzer Tauerns boten Anlaß, den an die Hohen Tauern angrenzenden Gebirgszug in der Geographie als die „Niederen Tauern" zu bezeichnen. Wenn man den Namen der Einzelübergänge in der Pluralform zur Benennung des ganzen Höhen-

zuges anwandte, so that man — bewußt oder unbewußt — so ziemlich dasselbe, was die alten Römer hinsichtlich der Nomenclatur der Alpen thaten. Diese bezeichneten nämlich die tiefen Einschnitte der Alpenkämme mit ihren leicht gangbaren Querpässen, über deren etliche schon frühe Kunststraßen angelegt wurden, mit dem Namen Alpis. Von diesen Pässen erst ist die Uebertragung der Paßnamen in Pluralform auf die anliegenden Hochkämme ausgegangen. Das Gebirge zu beiden Seiten der Alpis maritima bezeichnete man als die Alpes maritimae (Meeralpen), das von der Alpis Cottia überschrittene Gebirge als Alpes Cottiae (cottische Alpen) u. s. w. So bezeichnet auch in unserem Gebirgsabschnitte der Singular „der Tauern" einen einzelnen Uebergang, der Plural „die Tauern" das ganze Gebirge, und die Anwendung der Singularform auf letzteres, welche hie und da in Büchern zu finden ist, muß entschieden verworfen werden.

Westlich von der Birnlücke begegnet uns noch das Krimmler-Tauernthörl, dann hört jedoch der Name Tauern im Volksmunde auf. Aber der Charakter der Jochübergänge über den Hauptkamm der Centralalpen bleibt westwärts bis zum Brenner derselbe: es sind nur Fuß- und Saumpfade, die das Gebirge überschreiten. Zwischen dem Brennerpasse und dem Radstädter Tauern giebt es keinen einzigen fahrbaren Alpenpaß. Deshalb muß es der Wissenschaft unverwehrt bleiben, die Bezeichnung „Tauern" als Gebirgsnamen westwärts so weit auszudehnen, als der Charakter des Gebirges im ganzen der gleiche bleibt. Das hat Dr. August v. Böhm in seiner neuen Eintheilung der Alpen gethan, mit der wir unsere Leser schon bekannt gemacht haben,[1] und welche immer allgemeinere Verbreitung und Anwendung findet. Derselbe zieht den Hohen Tauern folgende Grenzen: Brenner, Wippthal, Schmirnerthal, Tuxerjoch und Tuxerthal, Zillerthal, Gerlosthal, Gerlosplatte, Salzach, Großarlthal, Murthörl, Murwinkel, Katschberg, Lieser, Drau, Toblacherfeld, Rienz, Eisack bis zur Brennerhöhe. Die Zillerthaler Alpen, welche nach K. v. Sonklar einen Hauptabschnitt der Centralalpen bilden, betrachtet A. v. Böhm als die westlichste Gruppe der Hohen Tauern, welche er noch in die vier Gruppen: Venedigergruppe, Glockneralpen, Goldbergalpen und Ankogelalpen eintheilt. Unsere Karte beschränkt sich auf die Hohen Tauern in ihrer engeren Umgrenzung, das sind die vier letztgenannten Gruppen.

Sie umfaßt aber auch noch das der Hohen Tauernkette im Süden bis zur Rienz und Drau vorlagernde Gebirgsland, welches A. v. Böhm in das Pfunderergebirge zwischen Wipp- und Tauferthal, die Riefernergruppe bis zum Antholzerthal und zum Klammljoch, das Villgrattenergebirge bis zum Isel- und Defereggenthal, die Röthgruppe nördlich vom Klammljoch und dem Defereggenthal bis zur Südgrenze des Hohen Tauernkammes, die Schobergruppe zwischen Isel- und Möllthal bis zur Straße über den Iselberg und die Sadnig-Kreuzeckgruppe, die östlichste dieser Gruppen, eintheilt.

Politische Geographie und Statistik.

Die katholischen Indianer-Missionen in Nord-Amerika.

Von J. Greger.

Einer genauen Statistik zufolge zählen die verschiedenen Erzdiöcesen und Diöcesen Nord-Amerikas eine erhebliche Anzahl von katholischen Missionen, die bekannt zu machen wirklich der Mühe werth ist. Die Diöcese Dallas in Texas zählt von allen Kirchensprengeln die meisten katholischen Indianer, nämlich 10.000, welche 5 Kirchen besitzen. Die einzige in der Diöcese bestehende Indianerschule wird von den Schwestern von Loretto geleitet und zählt etwa 500 Schüler, während andere Bekenntnisse unter den Indianern nicht vertreten sind.

Die Erzdiöcese Santa Fé in Neu-Mexico umfaßt 8000 katholische Indianer, welche 18 Kirchen zu ihrem Gebrauche benützen, die von 4 Weltpriestern versehen werden. Die daselbst bestehenden 8 Indianerschulen zählen zusammen circa 400 Zöglinge.

Die Missionen auf der Insel Vancouver und in Alaska weisen circa 7000 katholische Indianer auf, und giebt es dortselbst 14 Kirchen mit 15 Priestern, von denen 8 Jesuiten und 7 Weltpriester sind. Von den 7 Indianerschulen werden 2 von Schwestern der heil. Anna, 4 von Weltgeistlichen und 1 von einem weltlichen Lehrer geleitet.

Die Diöcese Jamestown in Nord-Dakota zählt ebenfalls 7000 katholische Rothhäute, während nur 4 Schulen in Thätigkeit sind. Die indianische Bevölkerung dahier lebt in tiefster Armuth.

[1] Vgl. „Rundschau" XV. Jahrg., S. 433 ff.

In der Diöcese Sioux-Falls, Süd-Dakota, gehören von 23.000 Indianern 6000 der katholischen Kirche an, und 13 Priester, 7 Benedictiner und 6 Jesuiten, üben die Seelsorge aus. 900 Indianerkinder werden in 11 Schulen unterrichtet.

Das Bisthum Nesqually (Washington) zählt 6000 katholische Indianer, welche 20 Kirchen besitzen, die von 5 Jesuitenpatres und 3 Weltpriestern besorgt werden. Die Gesammtzahl der Schüler in den 5 bestehenden Schulen beträgt 420, welche von Franziskanerinnen und weltlichen Lehrern unterrichtet werden.

Die Diöcese Helena in Montana hat circa 6000 katholische Indianer und 10 Indianerkirchen, welche von 18 Priestern, sämmtlich Jesuitenpatres, pastorirt werden. Die 15 Schulen der Mission werden von Jesuiten, Ursulinerinnen und „Schwestern von der Vorsehung" geleitet.

Das apostolische Vicariat des Indianerterritoriums, welches unter 100.000 Rothäuten nur 5000 Katholiken zählt, hat 7 Kirchen mit 7 Priestern und 8 Schulen, an denen Franziskanerinnen, barmherzige Schwestern und Benediktinerpatres thätig sind. Die Mission gedeiht ganz gut.

Die große Erzdiöcese Oregon umfaßt über 4000 zerstreut lebende katholische Indianer, die aber nur 3 Kirchen und 4 Schulen besitzen.

In der Diöcese Marquette trifft man circa 3000 katholische Indianer an, welche 4 Kirchen, 2 Geistliche, 1 Weltpriester und 1 Jesuiten, sowie 2 Schulen besitzen, die von den Josefs-Schwestern geleitet werden.

Die Diöcese Grand Rapids (Michigan) schätzt man auf 2500 Indianer, welche 6 Kirchen besitzen, die sich in Händen von Franziskanern befinden.

Die Diöcese La Crosse (Wisconsin) weist 1800 zerstreut lebende katholische Indianer auf, welche 11 Missionskirchen besitzen, die von 4 Franziskanerpatres besucht werden. An den 4 Schulen, in denen 330 Indianerkinder Unterricht empfangen, wirken Franziskaner-Schwestern.

In der Diöcese Green Bay (Wisconsin) leben circa 1400 katholische Indianer, von denen 1300 zum Stamme der Menomine gehören. Von den Oneidas und Stockbridges haben sich 80 zur katholischen Kirche bekehrt. Die Indianermission dieser Diöcese besitzt 4 Kirchen mit 2 Vätern vom Orden des heil. Franziskus. An der Indianerschule zu Keshena (Wisconsin) unterrichten 2 Franziskanerpatres und 5 Laienbrüder von demselben Orden.

Die Diöcese Idaho umfaßt 1100 katholische Indianer, welche 4 Kirchen und 3 Schulen besitzen, an denen wieder 7 Priester thätig sind. Die Coeurs d'Alènes und die Nez Percés sind ausgezeichnete Katholiken. Bischof Glorieux beabsichtigt in der Fort Hall Reservation eine Missionsstation ins Leben zu rufen. Unter den dort lebenden Indianern herrscht großes Verlangen nach den Tröstungen der Religion. Desgleichen sollen für die Schoschonen und Barnoko, sowie für die Lemkis in den Felsengebirgen Kirchen und Schulen erbaut werden.

In der Erzdiöcese San Francisco (Californien) leben circa 600 katholische Indianer, die von 5 Franziskanerpatres geleitet werden. Barmherzige Schwestern, Franziskaner-Laienbrüder und weltliche Lehrer unterrichten die indianische Jugend in 4 Schulen.

Die Diöcese Natchez (Missouri) besitzt 450 katholische Indianer und hat 2 Kirchen und 2 Missionsschulen. Die Mission unter den Neshohas macht gute Fortschritte.

Die apostolischen Vicariate von Arizona und von Brownsville in Texas haben nur eine kleine Anzahl katholischer Indianer, da sich in den beiden Orten besondere Schwierigkeiten der Mission entgegenstellen. Uebrigens wird durch Vorstehendes zur Genüge bestätigt, daß man durch Missionäre — die Pionniere der Religion — die Indianerstämme eher unterwerfen und der Civilisation zuführen kann, als durch Waffen.

Die Goldfelder der Colonie Neu-Seeland.

Die Entdeckung von Gold in Neu-Seeland fällt in das Jahr 1852 und wird dem in der Nähe der City of Auckland heute noch lebenden Mr. Charles Ring zugeschrieben. Er war von Neu-Seeland aus, wo er bis dahin Schafzucht betrieben hatte, auf die Goldfelder in Californien gereist, kehrte dann zurück und entdeckte, seine Beobachtungen in Californien verwerthend, in den Coromandel Mountains, Provinz Auckland, an einem Creek, welcher jetzt seinen Namen führt, Gold. Bei den damaligen Feindseligkeiten zwischen den Weißen und den Eingeborenen konnte indes diese Entdeckung nicht vor 1862 weiter ausgebeutet werden.

Auf der Südinsel fand man zuerst im Jahre 1853 an einem Orte, genannt „the Fortifications" und jetzt zum Taieri-Goldfelde gehörig, Gold.

Das erste rentable Goldfeld in Neu-Seeland wurde in 1857 bei Collingwood, einem kleinen Orte an der Mündung des Aorere River im Norden der Provinz Nelson, officiell

proclamirt. Es producirte in diesem Jahre 10.437 und bis 1861 überhaupt 41.872 Unzen Gold.

Im Juni 1861 entdeckte Mr. Gabriel Read, ein früherer australischer Digger, Gold in Gabriel's Gully und damit die späteren reichen Goldfelder der Provinz Otago auf der Südinsel. Gleich in den ersten sechs Monaten wurden 187.696 Unzen Gold zum Werthe von 727.321 Pfund Sterling gefunden und die zuströmende Einwanderung hatte die Bevölkerung der Provinz von 12.000 auf 30.000 Seelen gesteigert.

Im August 1862 entdeckten Hartley und Reilly eine reiche Goldablagerung an den sandigen Ufern des Clutha River, Provinz Otago, zwischen den heutigen Städten Clyde und Cromwell. Ein starker Zulauf von Abenteurern stellte sich ein und am Schlusse des Jahres war ein Gewinn von 70.000 Unzen erzielt worden.

Weitere Entdeckungen von Gold folgten rasch. Die wichtigste darunter war die in der Provinz Westland oder Fjordland an der Westküste der Südinsel mit dem jetzt reichsten Alluvialgoldfelde der Colonie. Die Ausbeute in 1894 ergab 98.930 Unzen zu 388.300 Pfund Sterling.

Im Jahre 1895 exportirte Neu-Seeland 289.716 (+ 68.102) Unzen Gold zu 1,162.164 (+ 274.325 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling. Am ergiebigsten waren bisher die Jahre 1864 bis 1872, wo der jährliche Ertrag auf 735.000 Unzen stieg. Bis zum 31. März 1895, wie die Statistik der Colonie abschließt, betrug die Goldausfuhr insgesammt 12,823.985 Unzen zu 50,456.423 Pfund Sterling. Was sonst mit Umgehung des Exportzolles heimlich ausgeführt oder zu Schmucksachen verarbeitet wurde, entzieht sich der Controle.

Neu-Seeland nimmt mit seiner Goldproduction den zweiten Rang unter den australischen Colonien ein. Weit oben steht die Colonie Victoria, deren Goldertrag von 1851, dem Jahre der Entdeckung, bis Ende 1895 sich auf über 60,000.000 Unzen belief. An Neu-Seeland reihen sich dann die Colonien Neu-Süd-Wales mit 11,21 und Queensland mit 10,52 Millionen Unzen Gold.

An dem Totale der Goldproduction von Neu-Seeland waren die einzelnen Provinzen mit folgenden Raten betheiligt:

	Unzen	Werth in Pfund Sterling
Auckland	1,847.980	6,959.604
Wellington	188	706
Marlborough	81.029	315.281
Nelson	246.615	975.602
Westland	5,517.080	21,921.556
Canterbury	48	192
Otago	5,130.985	20,283.482
Total	12,823.925	50,456.423

Es entfallen mithin auf Westland 43, auf Otago 40, auf Auckland 14,4 und auf die übrigen vier Provinzen zusammen nur 2,6 Procent der bisherigen Goldausbeute der Colonie Neu-Seeland. Greffrath.

Bierproduction im Jahre 1895. Die Zeitung „Gambrinus" hat jüngst zwei Tabellen über die Bierproduction im Jahre 1895 erscheinen lassen. Im Nachfolgenden führen wir einzelne Aufzeichnungen aus den Tabellen an: Oesterreich-Ungarn zählte im vergangenen Jahre 1747 Braustätten, um 28 weniger als im vorhergegangenen Jahre. Die Production erhöhte sich gegen das Vorjahr um 1,091.916 Hektoliter und betrug 1895 19,448.993 Hektoliter bei einer Steuerleistung von 74,143.372 Mark, welche das Steuerergebnis des Jahres 1894 um 4,247.256 Mark übertraf. Im Deutschen Reiche ist die Zahl der im Betriebe gestandenen Brauereien um 438, und zwar von 21.833 im Jahre 1894 auf 21.395 gesunken. In Großbritannien standen im Jahre 1895 8937 Braustätten gegen 9240 im Vorjahre, also um 303 weniger im Betriebe. Die Bierproduction betrug 53,003.945 Hektoliter. Das Steuererträgnis belief sich auf 219,269.320 Mark. Amerika zählt 2238 Brauereien mit einer Production von 55,398.069 Hektoliter und einer Steuer von 187,216.840 Mark. In Belgien ist die Biererzeugung 1895 etwas geringer als im Vorjahre gewesen, während Frankreich eine Avance von annähernd 400.000 Hektoliter erreicht. In den Balkan-Staaten, so in Rumänien, Serbien und Bulgarien, nimmt die Biererzeugung und der Consum von Bier in erfreulicher Weise zu. Die Totalsumme der 1895 in allen bierbrauenden Staaten im Betriebe gestandenen Brauereien betrug 42.998 mit einer Production von 214.269.958 Hektoliter und einer Steuerleistung von 637,424.162 Mark. Der Malzverbrauch belief sich in Oesterreich auf 4,067.373 Metercentner, in Deutschland auf 15,550.607 Metercentner. England hatte 18,971.719, Amerika 20,159.227 Metercentner verwendet. Inclusive dieser vorgenannten Verbrauchsmengen wurden

in allen Staaten 66,246.056 Metercentner gegen 64,471.058 Metercentner Malz im Jahre 1894 verbraut. Die Hopfenproduction betrug in Oesterreich-Ungarn 1895 164.355 Centner zu 50 Kilogramm, der Consum 150.686 Centner. Deutschland consumirte 427.825 Centner und producirte 557.300 Centner; England consumirte 541.234 Centner, hatte aber eine Production von 576.000 Centner. In allen Staaten zusammen wurden an Hopfen 1,774.439 Centner consumirt. Die gesammte Hopfenproduction erreichte die Höhe von 2,012.155 Centner.

Die Staatsschulden Brasiliens. Die Schulden der Vereinigten Staaten von Brasilien bezifferten sich in den Jahren 1889 auf 146,911.820 Mark und 1895 auf 183,413.474 Mark, welche sich auf die 20 Staaten vertheilen wie folgt:

	Schuld in 1889 Mark	Schuld in 1895 Mark
San Paulo	36,828.618	30,379.312
Bahia	23,320 800	24,535.200
Sergipe	22,118.754	3,855.926
Rio de Janeiro	18,127.528	14,198.042
Minas Geraes	16,023.434	33,174.218
Pernambuco	15,361.356	20,317.116
Pará	9,423.336	4,644.800
Rio Grande do Sul	7,805.322	13,624.642
Amazonas	6,000.000	90.268
Paraná	4,054.328	5,060.000
Maranhão	2,046.000	3,790.000
Parahyba	1,764.984	1,392.300
Alagôas	1,038.430	832.200
Rio Grande do Norte	783.702	315.896
Piauhy	720.862	180.766
Espirito Santo	601.714	22,817.778
Mato Grosso	476.398	55.000
Santa Catharina	310.624	3,860.000
Goyaz	105.600	290.000
Ceara	—	—

Hierbei muß bemerkt werden, daß die Gesammteinnahmen der sämmtlichen 20 Staaten im Jahre 1889 nur 36.000 Contos (à 2000 Mark) = 72 Millionen Mark betrugen, während dieselben im Jahre 1895 aber 145.000 Contos = 290 Millionen Mark erreichten. Eine Anzahl Staaten haben ihre Schulden bedeutend vermindert, wie Amazonas, Pará, Piauhy, Mato Grosso, Alagôas, Sergipe ꝛc., andere beträchtlich vermehrt, wie Minas Geraes, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Espirito Santo, Rio Grande do Sul u. s. w. (γ)

Entwickelung der österreichischen Eisenbahnen. Mit Ende des Jahres 1894 waren in Oesterreich 161 Kilometer Eisenbahnen in Bauausführung verblieben, wovon 15 Kilometer auf Staatsbahnen, 5 Kilometer auf private Hauptbahnen, 9 Kilometer auf die Wiener Stadtbahn und 132 Kilometer auf Localbahnen entfielen. Hierzu kamen im Laufe des Jahres 1895 im ganzen 211 Kilometer Staatsbahnen, 10 Kilometer der Wiener Stadtbahn und 326 Kilometer Localbahnen. Dem Verkehre wurden in der Zeit vom 1. Januar bis letzten December 1895 im ganzen 148 Kilometer übergeben; es verblieben demnach mit Schluß des Jahres 1895 noch 561 Kilometer in Bauausführung, und zwar 210,868 Kilometer Staatsbahnen, 19,840 Kilometer Wiener Stadtbahn und 330,264 Kilometer Localbahnen.

Die Bevölkerung St. Petersburgs. Die Einwohnerzahl St. Petersburgs bezifferte sich nach officiellen Daten des Stadtamtes im Jahre 1895 auf 1,013.000 Personen. Die Anzahl der Geburten betrug 31.404, die Anzahl der Sterbefälle 27.819. Der Gesundheitszustand der Einwohnerschaft hat sich jedoch, wie die „St. Petersburger Zeitung" bemerkt, verschlechtert und die städtischen Hospitäler waren, trotzdem die Anzahl der Krankenbetten um 323 vergrößert wurde, außerordentlich überfüllt.

Volkszählung in Sachsen. Nach dem endgiltigen Ergebnisse der Volkszählung im Königreiche Sachsen betrug die ortsanwesende Bevölkerung am 14. Juni 1895 im ganzen 3,753.262 Personen, dem Geschlechte nach 1,824.560 Personen männlichen und 1,928.702 Personen weiblichen Geschlechtes. Auf je 1000 männliche Bewohner kommen daher 1057 weibliche.

Die Goldproduction in Britisch-Guinea. Die Goldproduction im britischen Guinea zeigt seit 1884, von wo ab sie datirt, rasche Fortschritte. In diesem Jahre belief sich der Ertrag erst auf 250 Unzen, stieg dann in 1887 auf 11.000, in 1892 auf 110.000 und in 1894 auf 139.000. Der Totalertrag von 1884 bis 1894 betrug 631.745 Unzen. Gr.

Von den Goldfeldern in der Südafrikanischen Republik. Nach dem officiellen Minenberichte waren im Jahre 1895 auf den Goldfeldern der Republik Transvaal im ganzen 61.650 Personen — 7523 Weiße und 54.127 Farbige — mit Goldsuchen beschäftigt. Es wurden 4,003.333 Tonnen Quarz zermalmt und ein Ertrag von 8,569.555 Pfund Sterling erzielt. Gr.

Bewohnerzahl von Bulnwayo. Buluwayo, die Hauptstadt des neuen Staates Rhodesia in Süd-Afrika, zählte Ende April 1896 bereits eine Bevölkerung von 4203 Seelen. Darunter befanden sich 2234 Weiße. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Alfons Stübel.

Durch eine große wissenschaftliche Forschungsreise nach Süd-Amerika in den Jahren 1868 bis 1876 und 1877, welche durch außerordentlich reiche Ergebnisse gekrönt war, haben die beiden deutschen Gelehrten Dr. Wilhelm Reiß und Dr. Alfons Stübel ihre Namen den hervorragendsten Amerikaforschern würdig angereiht. Nachdem wir schon vor einiger Zeit den Lebenslauf des ersteren unseren Lesern vorgeführt haben (vgl. „Rundschau" XVI. Jahrg., S. 326 ff.), wollen wir nun auch die Biographie seines Reisegenossen nachtragen, die sich nur deshalb verspätet hat, weil uns das nöthige Material nicht zu Gebote stand.

Alfons Stübel wurde am 26. Juli 1835 zu Dresden als Sohn des Rechtsanwaltes Dr. Otto Moritz Stübel geboren. Nach Absolvirung des Gymnasiums in Dresden studirte er an den Universitäten Leipzig, Heidelberg und Berlin Chemie und Naturwissenschaften. In den Jahren 1856 und 1857 mußte er aber seine Studien gesundheitshalber unterbrechen und sah sich genöthigt ein südliches Klima aufzusuchen. In diese Zeit fällt seine Reise nach Chartum und Sennar, sowie sein erster Besuch der italienischen Vulcane. Von diesen Reisen zurückgekehrt, wandte er sich nun besonders der Geologie zu und trat in nähere Beziehungen zu Dr. Wilhelm Reiß, der seit 1864 Docent der Geologie in Heidelberg war. Mit diesem und dem Geologen Karl v. Fritsch unternahm er im Jahre 1866 eine Reise nach Santorin zur Beobachtung des dortigen Vulcanausbruches und nach Griechenland. Die Resultate dieser Reise haben eine größere Anzahl von Fachschriften hervorgerufen; wir nennen hier nur diejenigen, an denen sich Dr. Stübel betheiligte: Reiß und Stübel, „Ausflug nach den vulcanischen Gebirgen von Aegina und Methana" (Heidelberg 1866); Reiß, v. Fritsch und Stübel, „Die Kaimeni-Inseln" (ebenda 1867); Reiß und Stübel, „Geschichte und Beschreibung der vulcanischen Ausbrüche bei Santorin von der ältesten Zeit bis auf die Gegenwart. Nach vorhandenen Quellen und eigenen Beobachtungen dargestellt" (ebenda 1868). Von A. Stübel allein erschien „Das Supra- und Submarine Gebirge von Santorin in photographischen Nachbildungen der an Ort und Stelle gefertigten Reliefkarten mit erläuterndem Texte, Höhenverzeichnis und einer Abhandlung über Reliefkarten" (Leipzig 1868).

Im Jahre 1868 trat nach gründlicher Vorbereitung Dr. Alfons Stübel in Gemeinschaft mit seinem Freunde Dr. Wilhelm Reiß die große südamerikanische Reise an, welcher beide den Ruf als hervorragende Forschungsreisende verdanken. Zunächst ihren Weg nach der Antillen-Insel Martinique nehmend, fuhren sie von dort nach Santamarta östlich von der Mündung des Magdalenenstromes, wo sie Ende Januar 1868 das amerikanische Festland betraten. Nach dem Besuche der Gebirge von Tubará und Sabanalarga fuhren die Reisenden den Rio Magdalena aufwärts bis Honda und wandten sich hierauf nach Bogotá. Von hier aus wurde Columbien nach allen Richtungen hin durchforscht. Dann trennten sich die beiden Forscher. Dr. Stübel verfolgte das Thal des Magdalenenflusses gegen Süden und machte Abstecher nach den Schneebergen Tolima und Huila und besuchte eine der wichtigsten Ruinenstätten Süd-Amerikas, die an Tempelresten und Statuen reichen Wälder von San Augustin, während Dr. Reiß die Centralcordilleren zwischen Lerida und Manizales überstieg und durch das Cáucathal nach Popayan ging. In Pasto trafen sie wieder miteinander zusammen. Von Columbien begaben sie sich nun nach der Hauptstadt von Ecuador. Fünf Jahre bildete dann Quito für die Reisenden den Centralpunkt aller ihrer Arbeiten und Ausflüge, und bald gemeinsam, bald getrennt besuchten sie so ziemlich alle bedeutenden Berge in beiden Cordilleren. Im Herbste 1874 traten Reiß und Stübel von den Abhängen des Chimborazo gemeinsam die Reise nach der Küste an und fuhren dieselbe entlang bis Lima. Da damals eben in Peru eine Revolution ausgebrochen und dadurch die Unsicherheit im Lande groß war, sahen die Reisenden ihre Thätigkeit für einige Monate lahm gelegt; doch fanden sie Gelegenheit, das große altperuanische Todtenfeld bei Ancon aufzudecken, wo

sie überaus zahlreiche ethnographische Gegenstände sammelten, welche jetzt dem Berliner königlichen Museum einverleibt sind. Im April 1875 trennten sich die beiden Reisenden endgiltig. Dr. Reiß nahm seinen Weg über die Cordilleren in das Thal des Marañon, fuhr den Amazonas abwärts bis zur Hafenstadt Pará an seiner Mündung, dann die brasilianische Küste entlang nach Rio de Janeiro und kehrte im April 1876 nach Europa zurück. Dr. Alfons Stübel dagegen besuchte noch Süd-Brasilien, Argentinien, Chile, die Salpeterlager am Litoral Boliviens und Süd-Perus und den Titicacasee und trat erst im Herbste des Jahres 1877 nach beinahe zehnjähriger Abwesenheit von Europa die Heimreise an.

Wiewohl Reiß und Stübel ihre Reise hauptsächlich zu geologischen Zwecken und in erster Linie zum Zwecke der Untersuchung vulcanischer Gebirge unternommen hatten, so förderten sie auch unsere geographischen Kenntnisse in hohem Grade und leisteten der Anthropologie und Ethnologie höchst werthvolle Dienste. Hiervon legen die großartigen von ihnen mitgebrachten Sammlungen Zeugnis ab, sowie die zahlreichen wissenschaftlichen Publicationen, welche die Ergebnisse ihrer Forschungen gezeitigt haben.

Dr. Alfons Stübel nahm nach Rückkehr von seiner Reise seinen ständigen Aufenthalt in Dresden,[1] wo er gegenwärtig zumeist immer noch mit der Sichtung und wissenschaftlichen Verwerthung der großen auf seinen Reisen erworbenen Sammlungen beschäftigt ist. Denn nur zum Theile erscheint die Bearbeitung dieser Schätze bereits abgeschlossen. Die ethnographischen Ergebnisse der Expedition sind in den beiden folgenden Werken, denen eine grundlegende Bedeutung zukommt, niedergelegt: W. Reiß und A. Stübel, „Das Todtenfeld von Ancon in Peru. Ein Beitrag zur Kenntnis der Cultur und Industrie des Incareiches. Nach den Ergebnissen eigener Ausgrabungen". Drei Bände in Folio (Berlin 1880 bis 1887, auch in englischer Ausgabe erschienen); „Cultur und Industrie südamerikanischer Völker, nach den im Besitze des Museums für Völkerkunde zu Leipzig befindlichen Sammlungen von A. Stübel, W. Reiß und B. Koppel. Text und Beschreibung der Tafeln von M. Uhle". Zwei Bände in Folio: I. Alte Zeit. II. Neue Zeit (Berlin 1889 bis 1890). Erwähnung verdienen auch die „Indianertypen aus Ecuador und Colombia" (Berlin 1888), welche in Lichtdruck interessante Porträts aus verschiedenen Landestheilen enthalten und die den Theilnehmern des VI. Internationalen Amerikanisten-Congresses am 2. bis 5. October 1888 in Berlin von Reiß und Stübel als Festgabe geboten wurden. Im Vereine mit M. Uhle hat Dr. Stübel noch herausgegeben: „Die Ruinenstätte von Tiahuanaco im Hochlande des alten Peru. Eine culturgeschichtliche Studie auf Grund selbständiger Aufnahmen" (Breslau 1892), und selbständig: „Skizzen aus Ecuador, dem VI. Deutschen Geographentage gewidmet. Illustrirter Katalog ausgestellter Bilder". (Berlin 1886.)

Die geographischen, geologischen, petrographischen und naturhistorischen Ergebnisse der Reise werden von Dr. W. Reiß und Dr. A. Stübel im Vereine mit mehreren Gelehrten unter dem Titel „Reisen in Süd-Amerika" (Berlin 1890 ff.) publicirt; bisher sind davon erschienen: „Lepidopteren, gesammelt auf einer Reise durch Colombia, Ecuador, Peru, Brasilien, Argentinien und Bolivia in den Jahren 1868 bis 1877 von A. Stübel. Bearbeitet von G. Weymer und P. Maaßen." — „Geologische Studien in der Republik Colombia. I. Petrographie. 1. Die vulcanischen Gesteine, bearbeitet von R. Kück". — „Das Hochgebirge der Republik Ecuador. II. Petrographische Untersuchungen. 1. West-Cordillere, bearbeitet im mineralogisch-petrographischen Institut Berlin". — „III. Astronomische Ortsbestimmungen, bearbeitet von Br. Peter".

Bei der großartigen Anlage dieses Sammelwerkes ist dessen Abschluß in Bälde noch nicht abzusehen.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Gerhard Rohlfs.

Am 2. Juni 1896 starb zu Rüngsdorf bei Godesberg a. Rh. Gerhard Rohlfs im 66. Lebensjahre, nachdem er schon seit einem Jahre infolge eines Schlaganfalles sehr leidend

[1] Irrthümlich wurde manchenorts Dr. Alfons Stübel mit seinem Vetter Dr. Oskar Stübel identificirt, welcher in den Jahren 1887 bis 1889 Generalconsul des Deutschen Reiches in Samoa war und gegenwärtig in Schanghai stationirt ist. Obwohl Jurist von Fach, ist derselbe jetzt mit der Herausgabe eines Werkes über samoanische Volkssagen ꝛc. beschäftigt.

war. In ihm haben die deutschen Afrikareisenden ihren Senior, hat die Afrikaforschung überhaupt einen ihrer bekanntesten und verdienstvollsten Vertreter verloren. Bereits der zweite Jahrgang (1880) unserer „Rundschau" enthält das Bild und eine biographische Skizze des berühmten Afrikareisenden, aber eine Ehrenpflicht ist es, dem Verstorbenen, der auch zu den Mitarbeitern dieser Zeitschrift gehörte,[1] jetzt nach vollendeter Lebensbahn ein Blatt der Erinnerung zu widmen.

Friedrich Gerhard Rohlfs wurde am 14. April 1831 (nicht 1832, wie so oft irrthümlich berichtet wird) in dem kleinen, freundlich gelegenen bremischen Hafenstädtchen Vegesack an der Unterweser als Sohn des praktischen Arztes Gottfried Heinrich Rohlfs geboren. Das Städtchen Vegesack war damals weit mehr als heute eine Schiffer stadt, in der sich das ganze Interesse um Handel und Schiffahrt und was damit zusammenhängt, drehte. Die Mehrzahl der Einwohner waren Seeleute und wenn diese heimkehrten und von Gefahren und Abenteuern, von fremden Zonen und Völkern erzählten, so erfüllte das die Herzen der Jugend mit reger Phantasie und rührte in ihnen den Drang hinauszuziehen über Länder und Meere, um in der Ferne das Glück zu suchen. Diese Eindrücke der Kindheit scheinen denn auch für Gerhard Rohlfs bestimmend gewesen zu sein. Er erhielt seinen ersten Unterricht durch Hauslehrer, dann kam er auf das Gymnasium in Osnabrück, später in Celle, aber die Schule vermochte ihn wenig zu fesseln und ein abenteuerlicher Zug beginnt sich schon früh bei ihm zu regen und ihn von der Schulbank zu treiben. Von großer körperlicher Gewandtheit und Kraft, muthig und unternehmungslustig, trat er 1849 als Freiwilliger in das Hanseatische Infanterie-Bataillon der Stadt Bremen, eilte aber, als dann zu jener Zeit in Schleswig-Holstein die Freiwilligen-Bataillone gegen Dänemark gebildet wurden, dorthin und wurde am 25. Juli 1850, eben 19 Jahre alt, auf dem Schlachtfelde von Idstedt wegen seiner tapferen Führung zum Officier des schleswig-holsteinschen Corps ernannt. In seinen späteren Jahren bezog dann Gerhard Rohlfs auch noch die den übriggebliebenen Officieren dieses Corps zustehende jährliche Pension von 720 Mark. Nach einem zeitweiligen Studium der Medicin (auch seine beiden älteren Brüder Hermann und Heinrich, die ihn bei seinen ersten Reisen unterstützten, hatten Medicin studirt) in Göttingen, Würzburg und Heidelberg (?) trieb ihn sein Unternehmungsgeist auf eine abenteuerliche Reise durch Oesterreich, Italien und die Schweiz und endlich 1855 nach Algerien unter die Fremdenlegion, wo er die gegen die unabhängigen Kabylen unternommenen Feldzüge mitmachte und den höchsten einem Fremden erreichbaren Rang (Sergeant) und mehrere Decorationen sich erwarb. Durch den beschwerlichen Kriegsdienst in der algerischen Fremdenlegion einerseits körperlich an große Strapazen gewöhnt, andererseits mit den Sitten der Araber und Mauren, zum Theile auch schon mit ihrer Sprache vertraut, faßte Gerhard Rohlfs den Plan, in das Innere von Marokko einzudringen, um von da über Tuat Timbuktu zu erreichen. Er begab sich im April 1861 zunächst von Oran nach Tanger und trat von hier aus seine Wanderungen an, zu Fuß und bekleidet mit der Dschellaba, dem langen maurischen Gewande, und den landesüblichen gelben Pantoffelschuhen an den Füßen. Als wandernder Arzt wollte er sich die Mittel zum Unterhalte und zum weiteren Fortkommen beschaffen. Rohlfs' Name war fürderhin in diesen Gegenden „Mustafa". Gleich beim Beginne dieser neuen Laufbahn führte ihn das Glück in das Haus eines Mannes, der sein mächtiger Beschützer wurde. Es war der in Uesan residirende Großscherif Abd-es-Salam, der in einem großen Theil von Nordwest-Afrika als geistliches Oberhaupt verehrt wird. Hier verbrachte Rohlfs fast ein volles Jahr und hatte in dem gastfreien Hause des mächtigen und trotz seiner freireligiösen Richtung fast abgöttisch verehrten Mannes vollauf Gelegenheit, sich mit der arabischen Sprache und den moslimischen Sitten vertraut zu machen. Der Großscherif empfahl Rohlfs an den Sultan und zu diesem begab sich der Reisende nach Fez, wo er längeren Aufenthalt nahm. Im folgenden Jahre begann Rohlfs die Reihe seiner eigentlichen Entdeckungsreisen. Hier können dieselben nur kurz übersichtlich zusammengestellt werden.

1862 erforschte er als erster Europäer die Oase Tafilet. Auf der Rückreise überfallen, wurde er schwer verwundet, konnte aber Géryville an der französischen Grenze von Algerien erreichen. Rohlfs hatte am verletzten Arm in der Folge eine bedeutende Verkürzung, auch blieben die Finger an der linken Hand steif.

Rohlfs' Tagebuch über diese Reise kam durch Vermittelung seines Bruders Heinrich und Dr. Arthur Breusing's in Bremen an August Petermann in Gotha (siehe Petermann's Geographische Mittheilungen 1865). Nachdem ihm durch seine beiden Brüder Hermann und Heinrich Gelder angewiesen und namentlich auf Empfehlung von A. Petermann auch von

[1] Die Reihe der biographischen Skizzen in unserer Rundschau ist 1879 von Gerhard Rohlfs eröffnet, und zwar mit denen von Eduard Rüppell, Alexine Tinné und Henry Duveyrier.

Seiten des Bremer Senates und der Londoner Geographischen Gesellschaft namhafte Beträge zugewandt worden waren, trat er im August 1863 von Tanger seine Reise über den Großen Atlas nach Tuat an, welche Oase er als erster Europäer durchreiste. Ueber Rhadames und Tripolis (das er am 24. December 1864 erreichte) kehrte er auf kurze Zeit nach der Heimat zurück. Rohlfs' zurückgelegte Route bildete für viele Jahre hindurch die einzige Anschlußlinie im fernen Süden für die von den Franzosen in Algerien erkundeten Itinerare und ist „das glänzendste Blatt im reichen Ruhmeskranz des Vielgewanderten".

In die Jahre 1865 bis Mai 1867 fällt Rohlfs' große Reise von Tripolis quer durch Nord-Afrika bis nach Lagos am Golf von Guinea. Ueber 4200 Kilometer waren von ihm durchmessen. Unter den Lebenden konnte sich nur Livingstone als Entdecker mit seinen weitausgedehnten Wanderzügen durch Süd-Afrika und an geographischen Erfolgen Rohlfs an die Seite stellen. Dem Reisenden wurden die goldenen Medaillen von den geographischen Gesellschaften in Paris und London verliehen und die Berliner Gesellschaft für Erdkunde

Dr. Alfons Stübel.

ernannte ihn zu ihrem Ehrenmitgliede. Sein zweibändiges Werk „Quer durch Afrika" (Leipzig 1874) hat einen großen Leserkreis gefunden und gehört neben H. Barth's und G. Nachtigal's Berichten zu den classischen deutschen Reisewerken über Afrika.

Gegen Ende des Jahres 1867 schloß sich G. Rohlfs im Auftrage des Königs Wilhelm von Preußen der englischen Armee auf ihrem kurzen Feldzuge gegen König Theodor von Abessinien an, wobei er Gelegenheit fand, auf der Rückreise von Magdala eine Excursion nach Norden über Lalibala und Sokota durch ein noch unbekanntes Land zu machen.

Nach Deutschland zurückgekehrt, ward ihm noch im Herbste 1868 der Auftrag, Geschenke des Königs von Preußen an den Sultan Omar von Bornu zu übermitteln. Als er mit ihnen Tripolis erreicht hatte, übertrug er diese Mission an den in Tunis als Arzt weilenden Gustav Nachtigal, der am 18. Februar 1869 von Tripolis aus seine Reise, die für ihn und die Afrikaforschung so bedeutsam werden sollte, antrat. Rohlfs selbst durchzog von Benghasi aus das alte Culturland von Kyrene und unternahm weiter einen gewagten Küstenmarsch nach der Oase Audschila und von da zu der Jupiter Ammonsoase von Siwah, wobei er die 100 Meter betragende Depression südlich vom libyschen Kalkplateau entdeckte.

Nach der Rückkehr von dieser Reise (1869) ließ sich Rohlfs endlich für einige Zeit in der Heimat nieder, und zwar in Weimar, wo er an dem Großherzog Karl Alexander einen hohen Gönner fand. Im Juni 1870 verheiratete er sich auch mit Fräulein Leonsine Behrens aus Riga, einer Nichte von Georg Schweinfurth, die ihm eine treue Lebensgefährtin wurde. Doch lange hielt es Rohlfs in seinem neuen Heim zu Weimar nicht aus. Auf Wunsch des Chedive leitete er während der Winter- und Frühjahrsmonate 1873/74, begleitet von dem Geologen Karl Zittel, dem Geodäten W. Jordan, dem Botaniker Paul Ascherson und dem Photographen Remelé eine Expedition in die Libysche Wüste. Wurden auch die praktischen Erfolge, die Durchquerung der Wüste und die Entdeckung gewisser bisher nur dem Namen nach bekannter Oasen nicht erreicht, so waren doch die wissenschaftlichen Resultate gerade dieser Reise sehr bedeutsame.

Nach der Rückkehr von dieser Reise verlebte Rohlfs nun wieder eine Reihe von Jahren

Dr. Gerhard Rohlfs.

in Weimar, das durch ihn in mancher Beziehung ein Mittelpunkt der Afrikaforschung wurde. Kein Geringerer als Georg Schweinfurth schreibt hierüber: „Eine ganze Generation neuerer Forschungsreisender gingen ein und aus und wuchsen heran, sich Rath holend bei dem bewährten Meister. Nachtigal und Junker waren unter denjenigen, die sich als Epheu an diese „morsche Eiche" (so pflegte sich Rohlfs in scherzhafter Weise seiner jungen Frau gegenüber zu nennen), die immer noch sehr frisches Laub trieb, schmiegten, die weitaus bedeutendsten". Doch war auch diese Weimarer Zeit durch mehrere kleinere Reisen vielfach unterbrochen. Im August 1875 nahm Rohlfs an dem internationalen Geographencongreß in Paris theil und im September 1876 gehörte er der vom König von Belgien nach Brüssel einberufenen Conferenz der hervorragendsten Afrikaforscher und Geographen zur Gründung einer „Internationalen Afrika-Association" an. Von October 1875 bis April 1876 unternahm Rohlfs eine Vortragsreise quer durch die Vereinigten Staaten von Amerika.

Das Jahr 1878 sah Rohlfs wieder auf Afrikas Boden. Im Herbst dieses Jahres, nachdem er vorher noch der Beisetzung seines Freundes und Gönners Aug. Petermann beigewohnt hatte, unternahm er im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland und

mit Unterstützung des Deutschen Reiches eine neue Reise nach Afrika. In Begleitung von Dr. Anton Stecker zog er von Tripolis nach der Oase Sokna, dann über Dschalo nach der zuvor von keinem Europäer besuchten Oase Kufra. Hier verhinderte die feindliche Bevölkerung das Vordringen nach Wadai und Rohlfs mußte nach der Küste zurückkehren.

Bereits im nächsten Jahre, September 1880, erhielt Gerhard Rohlfs vom Deutschen Kaiser den Auftrag, Geschenke und ein kaiserliches Antwortschreiben an den Negus Johannes von Abessinien zu überbringen. Sein Bericht hierüber: „Meine Mission nach Abessinien 1880/81" (Leipzig 1883) gehört mit seinen beiden anderen letzten Reisewerken „Drei Monate in der Libyschen Wüste" (Kassel 1875) und „Kufra" (Leipzig 1881) zu seinen besten Büchern; in allen drei steht Röhlfs als Reiseschriftsteller auf der Höhe.

Rohlfs' letzte (neunte) Afrikareise war eine diplomatische. Zu Ende des Jahres 1884, als Deutschland sich entschlossen zeigte, den in Ost-Afrika gewonnenen Einfluß dauernd zu sichern, wurde er mit dem Titel eines Generalconsuls nach Sansibar (auf dem Wege über das Cap der guten Hoffnung an Bord eines Kriegsschiffes) gesandt; doch übermächtiger Einfluß deutschfeindlicher Mächte hinderte eine erfolgreiche Wirksamkeit seinerseits und er kehrte bereits im August 1885 nach Deutschland zurück. Damit war denn Rohlfs' Thätigkeit in Afrika, die er 1855 in Algerien als Fremdenlegionär begonnen und nach 30 Jahren als kaiserlich deutscher Generalconsul geendet hatte, beschlossen.

Neben seinen Reisen hat Gerhard Rohlfs auch eine außerordentlich rege literarische Thätigkeit entwickelt; außer seinen Berichten in Petermann's Mittheilungen oder der Berliner Zeitschrift für Erdkunde hat er jede seiner Reisen in einem eigenen Buche beschrieben. Außer diesen selbständigen Werken hat er aber auch noch für zahlreiche geographische und andere Zeitschriften und größere Zeitungen Beiträge über afrikanische Fragen geliefert und viel dazu beigetragen, das Interesse für die Afrikaforschung zu wecken. Um die wissenschaftlichen Leistungen Gerhard Rohlfs' gerecht zu beurtheilen, ist dabei wohl zu beachten, daß er als Forscher ein self-made Mann war und daß er zu den Afrikaforschern der alten Schule gehörte, die, lange vor der Aera unserer Colonialerwerbungen, zu einer Zeit, als das öffentliche Interesse für Afrika noch gering war, lediglich aus wissenschaftlichem Forschungsdrange in unbekannte Länder zogen und mit geringen Geldmitteln weite Strecken in bis dahin unbetretenen Gegenden zurücklegten und große weiße Flecken auf der Landkarte beseitigen halfen. Vermögen Rohlfs' Routenkarten unseren heutigen Anforderungen auch nicht zu genügen, vor 30 Jahren als er reiste, als die Oasen der marokkanischen und algerischen Wüsten noch terra incognita waren, waren sie mehr als ausreichend, denn damals galt es zunächst als die Grundlage aller weiteren geographischen Forschung die topographischen Grundzüge einer Karte festzulegen. Neben Heinrich Barth, dem Erforscher des centralen und westlichen Sudans, und Gustav Nachtigal, dem Erforscher des östlichen Sudans, wird Gerhard Rohlfs immer genannt werden als der Erforscher der Sahara und der Atlasländer.

In den weiteren gebildeten Kreisen ist Gerhard Rohlfs fast mehr als durch seine Schriften durch seine Vorträge, die er in den Pausen zwischen seinen Reisen von 1869 bis 1889 überall in den größeren Städten Deutschlands hielt, bekannt geworden. Die hochgewachsene, stattliche Figur, die glänzenden Augen und das lebhafte Wesen, dazu die tadellose Haltung, unterstützten den Zauber seiner stets gefällig fließenden Vortragsweise und verschafften ihm als Redner solchen Ruf, daß es für ihn (wie Georg Schweinfurth bemerkt) ein leichtes wurde, sich durch öffentliche Vorträge den Unterhalt zu erwerben.

Nach seiner Rückkehr von Sansibar 1885 hatte sich Rohlfs mit seiner Gattin in einer Villa in Rüngsdorf bei Godesberg a. Rh. niedergelassen. War seine schriftstellerische Thätigkeit in den letzten Jahren auch geringer geworden, von Zeit zu Zeit gab er doch noch seinen Anschauungen über die Entwickelung der Dinge in Afrika und besonders über unsere Colonien in Zeitungen und Zeitschriften Ausdruck und seine fachkundige Aufklärung fand überall Beachtung und Verbreitung.

An Auszeichnungen hat es dem Verstorbenen nicht gefehlt. Der König Wilhelm von Preußen verlieh ihm bereits 1870 den Titel eines Hofrathes, die Universität Jena ernannte ihn zum Ehrendoctor und zahlreiche deutsche und ausländische geographische Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Gerhard Rohlfs' sterbliche Reste sind am 5. Juni im Crematorium zu Hamburg durch Feuer verbrannt worden, die Asche wurde dann seinem Wunsche gemäß in seinem Geburtsorte Vegesack, dem er mit großer Liebe anhing, am 10. Juni unter großer Betheiligung der Einwohner beigesetzt; sein Name aber ist für immer in die Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte Afrikas mit goldenen Lettern eingezeichnet.

Bremen. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Der Professor der Geologie und Paläontologie an der Berliner Universität und Director des Museums für Naturkunde, Geheimer Bergrath **Beirich**, ist am 9. Juli 1896 im 81. Lebensjahre gestorben; der Verstorbene, ein Schüler Leopold v. Buch's, zählte zu den hervorragendsten Geologen.

Dr. Karl Becker, Geheimer Oberregierungsrath, der frühere Director des statistischen Amtes des Deutschen Reiches, vorher Vorstand des oldenburgischen statistischen Bureaus, einer der hervorragendsten deutschen Statistiker, am 2. October 1823 zu Strohausen in Oldenburg geboren, starb in Charlottenburg am 22. Juni 1896.

Der Geologe und frühere Oxforder Professor **Joseph Prestwich** starb, 84 Jahre alt, am 23. Juni 1896 in Oxford. Die Summe seiner geologischen Ansichten zog er in seinem 1886 bis 1888 veröffentlichten Werke: „Chemische, physikalische und statische Geologie."

Lord **Lilford**, einer der größten Ornithologen Englands, starb am 17. Juni 1896 zu London im Alter von 63 Jahren.

Am 7. Mai 1896 starb zu Göttingen Professor **Dr. Georg Liebscher**, Director des mit der dortigen Universität verbundenen landwirthschaftlichen Institutes, erst 43 Jahre alt. Ende der Siebzigerjahre weilte er Studien halber längere Zeit in Japan und veröffentlichte als Hauptertrag dieses Aufenthaltes sein werthvolles Buch „Japans landwirthschaftliche und allgemeine wirthschaftliche Verhältnisse" (Jena 1882).

Der durch seine Wolkenforschungen hochverdiente englische Geistliche **W. Clement Ley** ist am 22. April 1896 im Alter von 55 Jahren verschieden.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Niedergang des Lachs- und Salmenfanges im Rhein. Eine traurige Erscheinung für die Anwohner des Rheines ist seit Jahren der Niedergang der Lachs- und Salmenfischerei, der nahezu einem gänzlichen Aufhören der einst so blühenden Wasserjagd gleichkommt. Seit vielen Jahren war zum erstenmale wieder im Mai und Juni ein anhaltend hoher Wasserstand, der Hoffnung machte auf eine reiche Beute an Salmen. Und nun hat sich ergeben, daß bei der Stromschnelle von Lauffenburg, der wichtigsten Fangstätte am ganzen schweizerischen Rheinlauf, im Mai nicht ein einziger Salm in die Netze gegangen ist. Da die Fischpacht von Lauffenburg und Rheinfelden für diese kleinen Gemeindewesen eine Haupteinnahme war, so kommen sie natürlich sehr zu Schaden. Die Schweizer Hoteliers aber, die für die Saison einen großen Bedarf haben, sind auf Schottland und Norwegen angewiesen. So besteht in Folge der Flußcorrectionen und des holländischen Raubsystemes eine Fischnoth in denselben Gegenden, wo vor zwei Jahrhunderten die Dienstboten rebellirten, weil sie wöchentlich mehr als zweimal Lachs essen mußten.

Neue Bergbahnen in der Schweiz. Das Berner Oberland soll eine neue Bergbahn, und zwar auf das Lauberhorn bekommen. Das Lauberhorn erreicht eine Höhe von 2466 Meter und gilt als einer der aussichtsreichsten Gipfel des Berner Oberlandes. Von der Kleinen Scheidegg, der 2066 Meter hoch gelegenen Station der Wengernalp-Bahn aus, ist das Lauberhorn zu Fuß in $1^1/_2$ Stunden zu erreichen. Mit Ausführung der projectirten Bahn würde der Aufstieg von hier aus in 15 Minuten ermöglicht werden. Die Bahn soll entweder als Drahtseilbahn (Maximalsteigung 40 Procent) oder als Zahnradbahn mit Locomotivbetrieb errichtet werden. Zwei weitere vom Bundesrathe zur Bewilligung begutachtete Concessionen betreffen die Herstellung einer Drahtseilbahn vom „Hotel Reichenbach" bis zum obersten Reichenbachfall bei Meiringen (Kostenvoranschlag 350.000 Francs, Bahnlänge 530 Meter, Maximalsteigung 59 Procent) und einer Drahtseilbahn von Luzern auf den „Kleinen Rigi" (Dietschenberg) in einer Länge von 1300 Meter bei einer Maximalsteigung von 16·6 Procent, Kostenvoranschlag 290.000 Francs.

Das nördlichste Leuchtfeuer der Erde. Gelegentlich der Andrée'schen Nordpol-Expedition ist öfter die Leuchtfeuerstation Fruholmen erwähnt worden, deren Wächter seit Februar 1896 die Brieftauben in Obhut hatte, die Andrée mitgenommen hat und die dort trainirt wurden, indem Eismeerfahrer die Tauben mit auf das Meer nahmen. Dieses Leuchtfeuer, auf einem kahlen Holm gebaut, ist das nördlichste der Erde und liegt etwa 75 Kilometer nördlich von Hammerfest. Der entlegene Küstenposten ist indessen keineswegs von aller menschlichen Verbindung abgeschlossen; dicht dabei liegt die Insel Ingö, auf der sich, unter dem 70.° nördl. Br., Kirche, Schulhaus, Postgebäude und seit einigen Monaten auch ein Telegraph befindet.

In der Fischfangperiode sind hier oft gegen 300 Fischerboote versammelt. In der Nähe liegen einige Walfischfangstationen und im übrigen geht bei Fruholmen ein lebhafter Schiffsverkehr vorbei. Im vorigen Jahre zählte Hornemann, so heißt der Wächter des Leuchtfeuers, 500 Fahrzeuge, die nach Archangel segelten.

Asien.

Eine deutsche wissenschaftliche Expedition nach Bokhara. Wie man aus St. Petersburg schreibt, hat kürzlich eine deutsche wissenschaftliche Expedition auf ihrem Rückwege Tiflis passirt. Sie bringt eine reiche Ausbeute an Vögeln, Reptilien und Insecten für das Berliner Museum mit. An der Spitze der Expedition steht Graf Meinhardt v. Leidorf-Steinart, seine Begleiter sind Dr. Kurt Flericke und Herr Friedrich Just.

Eisenbahn über den Kaukasus. Nachrichten aus Tiflis zufolge soll die Eisenbahn von Wladikawkas mit der transkaukasischen Bahn durch eine Bahnlinie über den Kaukasus nach Kutais verbunden werden, ein Project, das für die weitere Erschließung dieses noch immer mit so großen Schwierigkeiten zu erreichenden Gebirges von größter Bedeutung ist.

Erdbeben in Nord-Japan. Aus Yokohama wurde am 17. Juni 1896 gemeldet: Die Nordprovinz wurde von einem heftigen Erdbeben und von einer mächtigen Flutwelle heimgesucht. Innerhalb 20 Stunden erfolgten 125 Erdstöße. Die Flutwelle überschwemmte die Nordostküste in einer Ausdehnung von 115 Kilometer. Eine Anzahl Städte, darunter Kamaishi, wurden durch diese Hochflut zerstört. Die Zahl der hierbei umgekommenen Menschen wird auf 10.000 geschätzt.

Afrika.

Ein neuer See in Afrika. Für keinen Zweig der Wissenschaft sind die Entdeckungen in Afrika während der letzten 50 Jahre so überraschend gewesen wie für die Seenkunde. Wer hätte damals, als das Innere Afrikas für den wasserärmsten Landstrich der Erde gehalten wurde, daran gedacht, daß es einen See von der Größe des Königreiches Bayern — wie den Victoria Nyanza — enthalte; wer hätte geglaubt, daß sich auf den Bergen der Sahara ein See mit Krokodilen — wie der Mihero-See — finden könnte. Eine Ueberraschung ist dann der anderen gefolgt, ein See nach dem anderen entdeckt worden. Vor nicht langer Zeit wurde westlich von Timbuktu der Fagibin-See entdeckt, und in dessen Nähe fand man dann die Seen von Tele, Moro und Fati. Der jüngstentdeckte See befindet sich in Asante. Nachdem die Engländer zu Anfang dieses Jahres das Asante-Land militärisch besetzt haben, fangen sie nun auch an, dieses Gebiet wissenschaftlich zu erforschen. Hierbei entdeckte ein englischer Major im Südosten von der Hauptstadt Kumase einen neuen See. Wenn dieser sich der Größe nach auch nicht mit den Riesenseen in Ost-Afrika messen kann, so hat er doch immerhin eine Länge von 13 und eine Breite von 10 Kilometer. Der See ist sehr fischreich und von vielen Fischerdörfern umgeben.

Die Congo-Eisenbahn. Die erste Hälfte der Congo-Eisenbahn, die 180 Kilometer lange Linie Matadi-Tumba, wird nunmehr eröffnet. Acht Stationen, und zwar Matadi, Mpozo, Palaballa, La Mia, Tombogadio, Kengé, Duisi und Tumba, sind vorhanden, deren jede mit einem Fernsprechposten versehen ist. Weiße Reisende haben die erste Classe zu benützen; für farbige Reisende, eingeborene Träger, Diener, Arbeiter, Soldaten sind offene Wagen als zweite Classe eingerichtet. Die unter Zustimmung der Congoregierung festgesetzten, bis 1. Januar 1898 giltigen Fahrgelder sind recht hoch. Der Fahrpreis von Matadi nach Tumba kostet in erster Wagenclasse 233,50 Francs und hin und zurück 350 Francs, in zweiter Wagenclasse 23,50 Francs und 35 Francs. Die Hin- und Rückfahrtkarten haben vier Tage Giltigkeit; Reisende erster Classe haben 100 Kilogramm Gepäck Freigewicht, die zweiter Classe 20 Kilogramm Freigewicht. Die Güterbeförderung kostet bei der Hinauffahrt für je 10 Kilogramm von Matadi nach Tumba 4,68 Francs, bei der Hinabfahrt, je nach der Art der Waaren 0,47 bis 2,01 Francs; nur Elfenbein kostet 4,68 Francs (für je 10 Kilogramm).

Amerika.

Alaska. Interessante Mittheilungen hat der Amerikaner W. H. Dall in seiner Eigenschaft als Präsident der Philosophical Society in Washington vor kurzem über das wenig bekannte Alaska veröffentlicht. Seine Schilderungen zeigen, wie schnell ein bis vor kurzem von der Cultur fast völlig unberührt gebliebenes Land durch das in Amerika übliche Raubbausystem seiner natürlichen Reichthümer entkleidet und entwerthet werden kann. Als Dall zuerst 1865 als Mitglied der Kennicot'schen Expedition nach Alaska kam, um fünf Jahre lang die dortigen Forschungen zu leiten, fand er, mit Ausnahme der Stadt Sitka und einiger Handelsstationen, eine im Inneren noch völlig unbekannte Gegend vor. Das Hauptinteresse an dem Lande lag fast ausschließlich in dem Pelzhandel, der sich damals um die

Insel Nuklukavet am Einflusse des Tananu in den mächtigen Yukon concentrirte. Dorthin strömten von allen Seiten die Indianer zusammen, um ihre Jagdbeute an Pelzwerk abzusetzen, das alljährlich von einem Hamburger Segelschiffe abgeholt und nach China gebracht wurde. Man traf damals noch Tausende von Indianern, die nie einen Weißen gesehen hatten. Niemand dachte vor 30 Jahren schon an Seefischerei und Walfischfang. Wild war häufig und lieferte den Eingeborenen die nöthige Kleidung, während die Ströme mit ihrem unerschöpflichen Reichthum an Lachsen ihnen das Hauptnahrungsmittel zuführten. Als Dall im Jahre 1895 zum zweitenmale nach Alaska kam, waren große Veränderungen mit dem Lande vorgegangen. Seit 1865 begann dort die Robbenjagd. Sie hat allerdings Millionen ergeben; aber heute ist die Robbe von den Küsten Alaskas verscheucht und nahezu ausgerottet. Der Walfischfang hat ebenfalls sein Ende erreicht. Im Berings-Meer ist der Wal nicht mehr zu finden. Selbst in der Berings-Straße und weiter nordwärts in den eisigen Gewässern um die Herschel-Insel herum ist die Jagd unlohnend geworden. Der Pelzhandel hat seine frühere Bedeutung verloren. Das Wild ist in Folge der übermäßigen Nachstellungen selten, die Jagd auf die werthvollen Füchse im Inneren Alaskas unergiebig geworden und die See-Otter an den Ufern der Aleuten nahezu ausgerottet. Man hat jetzt angefangen, den Fuchs künstlich zu züchten und auf kleinen, günstig gelegenen Inseln Fuchscolonien anzulegen. Anfangs hatte dies Erfolg, aber auf die Dauer vermag man sich gegen Wilddiebereien und gegen das einseitige Vorgehen bureaukratischer Stenerbehörden nicht zu schützen. Dem ungeheueren Fischreichthum endlich droht ein gleiches Schicksal wie den übrigen Hilfsquellen, mit denen die Natur freigebig das Land ausgestattet hatte. Nachdem der Lachs in Californien und Oregon fast ausgerottet ist, hat sich die ganze Industrie der Lachsconservirung auf Alaska geworfen. An den Mündungen und Stromschnellen aller Ströme erheben sich heute die Anlagen reicher Gesellschaften und Unternehmer. Sie betreiben ihr Geschäft im großen, und zwar nach amerikanischem Systeme mit so vollständigem Erfolge, daß der Lachs in Alaska in absehbarer Zeit demselben Schicksale wie in den südlicher gelegenen Ländern verfallen sein dürfte. Die Hochseefischerei scheint das einzige Gewerbe zu sein, das noch eine Zukunft hat. Sie wird bisher mit unvollkommenen Mitteln betrieben und ist noch der Erweiterung fähig. Unberührt geblieben von der Hand der nach Gewinn lüsternen Eindringlinge sind bisher die Holzarten und die Schätze an Mineralien (mit Ausnahme des Goldes), die das Land birgt. Zum Ackerbau ist das Land kaum geeignet. Mit Rindvieh- und Schafzucht sind bisher keine nennenswerthen Versuche gemacht; dagegen verspricht die Renthierzucht, die sich allerdings noch in den Anfängen befindet, besonders auf den Aleuten, wo die Einwohner mehr Verständnis für diese haben als in Alaska, von Bedeutung zu werden. Alaska ist reich an herrlichen landschaftlichen Scenerien. Schon beginnt es das Ziel zahlreicher Touristen, Jagd- und Fischereiliebhaber zu werden. Dall hält das Land, wenn erst eine geschäftsmäßige Nutzbarmachung seiner weniger aufgedeckt liegenden Hilfsquellen angebahnt ist, für geeignet zur Einwanderung und glaubt, daß es einer größeren Zahl tüchtiger Männer Raum und Unterhalt gewähren wird, während die Eingeborenen schnell in der eingewanderten Bevölkerung aufgehen und verschwinden werden. Die Zahl der unvermischten Indianer hat schon jetzt erheblich abgenommen. Von den Tinkti und Aleuten werden, nach Dall's Ansicht, in wenigen Generationen keine mehr vorhanden sein; ihre Sprache aber dürfte schon von der zweiten Generation wohl kaum noch gesprochen werden. Missionäre sind an verschiedenen Stellen des Landes mit ungleichem Erfolge thätig. Die Eingeborenen geben ihre alten Landessitten schnell auf und passen sich von Jahr zu Jahr mehr den neuen Verhältnissen an. Sie bewohnen regelrecht erbaute Häuser, kleiden sich nach Art der Europäer und fangen an, europäische Erzeugnisse jeder Art zu benutzen und, um die Verkehrsmittelpunkte sich sammelnd, Arbeiten für Taglohn zu verrichten. Es ist nur eine Frage der Zeit, wie lange die Indianer Alaskas neben der mittelländischen Rasse sich werden behaupten können.

Die höchste meteorologische Station. Die höchste meteorologische Station der Erde ist am Berge Chachani (6096 Meter hoch) in Peru bei Arequipa auf einem Plateau an der Grenze des ewigen Schnees in einer Höhe von 5075 Meter auf Kosten eines reichen Amerikaners angelegt worden. Sie liegt 365 Meter höher als die Station auf dem Gipfel des Montblanc und kann von Arequipa aus in 8 Stunden zu Pferde erreicht werden. Sie besteht aus einer Hütte mit selbstregistrirenden Instrumenten, die allwöchentlich abgelesen werden, da der dauernde Aufenthalt eines Beobachters oder Wärters vorerst nicht beabsichtigt ist.

Vorkommen von Bernstein in Amerika. Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, daß der Bernstein nur in der alten Welt vorkomme, ja daß eigentlich sein Vorkommen auf die Ostseeküste beschränkt sei, wo das werthvolle Harz schon in den Zeiten der alten Römer gefunden wurde. In der That aber müssen die vorweltlichen Wälder, deren Harz den Bernstein bildet, doch eine größere Verbreitung gehabt haben, denn man weiß, daß dieser in Amerika,

und zwar in einer Anzahl weit voneinander entfernter Orte, zu finden ist, wenn auch nicht in erheblichen Mengen. Die ältesten Funde von amerikanischem Bernstein reichen bis in das Jahr 1821 zurück und wurden am Cape Sable, Magothey River in Maryland, gemacht. In neuerer Zeit schlossen sich als Fundorte Stellen in der Nähe von Cañon Diable in Arizona und in der Gegend der Black Hills in Süd-Dakota an, sowie in Trenton und Camden in New-Jersey und schließlich Stellen im Chesapeake- und Delaware-Canale. Die Untersuchung dieser Orte zeigte, daß in geologischer Hinsicht die amerikanischen Fundorte von den europäischen recht verschieden sind. (7)

Dr. Fr. Regel's Forschungsreise nach Colombia. Der Professor der Erdkunde an der Universität Jena, Dr. Fr. Regel, trat im Juli 1896 eine Forschungsreise nach Colombia an, von welcher er erst im nächsten Frühjahre zurückkehren wird.

Die Baron Hirsch'schen Colonien in Argentinien. Nach dem soeben veröffentlichten Berichte der „Jewish Colonization Association" ist das Personal der Verwaltung der Baron v. Hirsch'schen Colonien in Argentinien bedeutend vermindert worden und es ist schwer, die geeigneten Personen für diese Posten zu finden. Von den alten Colonisten müssen 5 bis 10 Procent als nicht passend und untauglich entfernt werden und bis dieses vor sich gegangen ist, soll jeder weitere Nachschub eingestellt werden. In den Colonien Mauricio, Clara und Mosesville sind im Einverständnisse mit der Alliance Israelite Universelle Schulen eingerichtet worden, die, wie es den Anschein hat, gut gedeihen. Die Bevölkerung der Colonien des Baron Hirsch setzt sich augenblicklich folgendermaßen zusammen: Clara 481 Familien, Mauricio 208, Mosesville 90, San Antonio 68 Familien, während in verschiedenen Gruppen außerhalb dieser Colonien 375 Familien existiren. Im ganzen sonach 1222 Familien gegen 769 im Jahre 1894. Die von diesen Colonisten eingenommene Fläche umfaßt im ganzen 177.990 Hektar. (7)

Australien.

Zur Erforschung der Korallen-Inseln. Wie aus Sydney gemeldet wird, ist das englische Kriegsschiff „Pinguin" zu Anfang Mai 1896 mit einer wissenschaftlichen Expedition in See gegangen. Es handelt sich um Untersuchungen bezüglich der viel umstrittenen Frage der Entstehung der Korallen-Inseln. Die Expedition wird nach einem Vorschlage, den schon Darwin gemacht hat, Bohrungen vornehmen, und zwar zunächst auf der Ellice-Gruppe. Die Expedition besteht unter Anderen aus den Herren Dr. Sollas, Gardiner und Hedley. An der Spitze der wissenschaftlichen Commission steht Dr. Sollas, Professor der Geologie und Mineralogie an der Universität Dublin, welcher von der „Royal Society" damit betraut wurde, diese Forschungen zu leiten. Ihm zur Seite stehen der Physiolog Gardiner und Hedley, ein Angestellter im naturhistorischen Museum zu Sydney.

Die Dingos in Süd-Australien. Im Westen der Colonie Süd-Australien haben sich die australischen wilden Hunde (Canis Dingo) dermaßen vermehrt, daß die dortigen Anwesen für Rinder und Schafe haben aufgegeben werden müssen. Die Dingos kommen aus dem dichten und undurchdringlichen Gestrüpp um Franklin Harbour. In den ersten drei Monaten des Jahres 1896 wurden auf einer Viehstation 2000 und auf einer anderen gar 10.000 Schafe von diesen bissigen und gefräßigen Thieren getödtet. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Nordpolfahrt der „Windward". Die Dampfyacht „Windward" hat am 8. Juni 1896 von Erith aus unter dem Befehle des Capitäns James Brown die Fahrt nach dem Franz Josefs-Lande angetreten. Die gesammte Besatzung besteht aus 22 Officieren und Mannschaften. Aufgabe dieser Expedition ist es, die Mitglieder der Harmworth-Jackson'schen Nordpolexpedition aufzufinden und ihnen neue Zufuhren zu bringen.

Studien über das Leben der Robben. Der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika, Cleveland, hat eine wissenschaftliche Commission eingesetzt, um das Leben der Robben im nördlichen Theile des Pacifischen Oceans und im Berings-Meere zu untersuchen.

Um die Erde in 40 Tagen. Die Reise, die Phileas Fogg mit Mühe und Noth in 80 Tagen machte, kann gegenwärtig ohne Schwierigkeiten in 70 Tagen zurückgelegt werden, wobei nur sechsmal das Beförderungsmittel gewechselt zu werden braucht. Im Jahre 1900 dagegen wird eine Reise um die Erde gar in der Hälfte der erstgenannten Zeit, in 40 Tagen, möglich sein. Wenn nämlich zu jener Zeit die große sibirische Eisenbahn eröffnet wird, tritt eine völlige Umwälzung im Weltverkehre und in den Reisen um die Erde ein. Eine annähernd ähnliche Umwälzung in Raum und Zeit hinsichtlich aller Weltreisen brachte nur die Eröffnung des Suez-Canales. Im Jahre 1900 erreicht ein Weltreisender, der beispielsweise am 1. Januar London verläßt, über Ostende-Berlin nach 45stündiger Schnellzugsfahrt

St. Petersburg, von wo aus er in 250 Stunden durch Rußland und Sibirien bis Port-Arthur 10.000 Kilometer fährt. Er braucht somit von London bis Port-Arthur 12 Tage und 7 Stunden. Von Port-Arthur reist er mittelst der neuen Expreß-Dampfschiffverbindung, die schon in diesem Jahre von amerikanischen und russischen Capitalisten gebildet werden soll, nach San Francisco und von dort durch Nord-Amerika und über den Atlantischen Ocean nach London zurück. Für diese ganze Reise genügen 40 Tage vollständig.

Geographische und verwandte Vereine.

Frankfurter Verein für Geographie und Statistik. Der Verein für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M., dessen Vorsitzender derzeit Senator Dr. Emil v. Oven ist, zählte am 1. Mai 1896 332 ordentliche, 20 correspondirende und 45 Ehrenmitglieder. Zur Feier des hundertsten Geburtstages des berühmten Frankfurter Reisenden und Geographen Dr. Eduard Rüppell fand am 14. November 1894 eine Feier statt, bei welcher Professor Dr. Rein aus Bonn die Festrede hielt. Zugleich wurde zum Gedächtnis des berühmten Reisenden eine Rüppell-Medaille gestiftet, welche alle zehn Jahre verliehen werden soll. Die erstmalige Verleihung fand an Dr. Hermann v. Wißmann, kaiserlichen Gouverneur von Deutsch-Ost-Afrika, statt. Wir entnehmen diese Mittheilungen dem jüngst erschienenen 57. bis 59. Jahrgange des „Jahresberichtes" des Vereines (für die Jahre 1892/93 bis 1894/95). Derselbe enthält auch die Inhaltsangabe der in dieser Zeit im Schoße des Vereines gehaltenen Vorträge, unter denen sich folgende befinden: Professor Dr. Heinrich Brugsch: „Meine neuesten Ausgrabungen im Fayum"; Professor Dr. Fr. Regel: „Der Thüringerwald"; Paul Reichard: „Persönliche Reiseerlebnisse in Afrika"; Professor Dr. Theobald Fischer: „Ueber die Grundzüge einer Landeskunde von Italien"; Professor Dr. Franz Höfler: „Das Hochland Pamir"; Otto Ehlers: „Ernstes und Heiteres aus meiner Durchquerung Indo-Chinas" u. s. w.

Verein der Geographen an der Universität Wien. Soeben ist der Bericht über das 19., 20. und 21. Vereinsjahr des Vereines der Geographen an der Universität Wien erschienen, welcher gegenwärtig 67 Mitglieder zählt und unter der fördernden Theilnahme der Professoren Dr. A. Penck und Dr. W. Tomaschek in seinem engeren Kreise eine anerkennenswerthe Thätigkeit entwickelt. Wie in den früheren Jahren, so enthält der Bericht auch diesmal eine schätzenswerthe Arbeit, und zwar eine umfangreiche Monographie (132 S.) über das niederösterreichische Waldviertel von Dr. Ernst Raffelsberger. Das alte Viertel ober dem Manhartsberge, im Volksmunde das Waldviertel genannt, wird im allgemeinen wenig beachtet, obwohl es der landschaftlichen Schönheiten keineswegs entbehrt. Die vorliegende Arbeit bespricht zuerst in kritischer Weise die vorhandene Bücher- und Kartenliteratur, dann Areal und Umgrenzung, Orographie, Hydrographie, das Klima, die politische Eintheilung, besonders eingehend Siedlungen und Bevölkerung und ist namentlich dadurch ausgezeichnet, daß sie für die verschiedenen Erscheinungsformen und Verhältnisse rationell gewonnene Zahlenwerthe bietet.

Elfter Orientalisten-Congreß. Der elfte internationale Orientalisten-Congreß wird vom 5. bis 12. September 1897 unter dem Protectorate des Präsidenten Faure in Paris tagen. Zum Präsidenten ist Charles Schefer, zum Vicepräsidenten Barbier de Meynard, zu Secretären sind der bekannte Aegyptologe Gaston Maspero, sowie Henri Cordier, Vicepräsident der Centralcommission der Pariser Geographischen Gesellschaft, bestimmt. Es wurden sieben Sectionen für den Congreß in Aussicht genommen: Die arische, die ostasiatische, indochinesische, malayische und polynesische, die muselmännische, die semitische, die ägyptische, zugleich für die übrigen afrikanischen Sprachen, die griechisch-orientalische und eine Section für Ethnographie des Orients. Der zehnte internationale Orientalisten-Congreß hat 1894 in Genf getagt.

Vom Büchertisch.

Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch für Leser aller Stände. Von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Dritte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 200 Illustrationen und 15 Kartenbeilagen. Wien, Pest, Leipzig 1896. A. Hartleben's Verlag. Vollständig in 25 Lieferungen à 30 kr. = 50 Pf. 1. bis 7. Lieferung.

Wenn von einem umfangreichen Werke die dritte Auflage erscheint, so muß das wohl als ein Beweis seines Werthes und seiner Brauchbarkeit gelten. Und wer Umlauft's Hand-

buch der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie schon kennt, wird dem gern zustimmen. Durch den Reichthum seines Inhaltes, die systematische und leicht übersichtliche Anordnung ist es ein unentbehrliches Compendium für jedermann geworden, der sich über irgend einen Gegenstand auf dem Gebiete der Geographie und Statistik Oesterreich-Ungarns informiren will, die anziehende und faßliche Form, in welcher der Verfasser auch trockenere Partien vorzutragen weiß, hat es zu einem echten Hausbuche gemacht. Daß nun von diesem Buche eine neue Auflage ausgegeben wird, ist ebenso erwünscht als nothwendig. Nicht allein die Ergebnisse einer neuen Zählung, die Fortentwickelung aller Verhältnisse in dem großen Staatswesen lassen die zweite Auflage als bereits veraltet erscheinen, die zahlreichen inzwischen zu Tage getretenen einschlägigen Publicationen, unter denen das großartige Kronprinzenwerk an erster Stelle steht, haben so viel neuen Stoff herbeigeschafft, daß eine Gesammtdarstellung unserer Monarchie dieselben nicht außer Acht lassen darf, wenn sie zeitgemäß sein will. Beurtheilen wir nun von diesem Gesichtspunkte aus das Werk Umlauft's in seiner neuen Gestalt, so müssen wir anerkennen, daß sich der Verfasser die redlichste Mühe gegeben hat, alles was seinem Zwecke dienlich sein konnte, heranzuziehen. Deshalb erscheinen die Alpen, der Karst, das böhmisch-mährische Hochland, die Karpathen, die Donautiefländer in ganz anderer Fassung und reichlich ist die Vermehrung des Inhaltes, so daß der Nachschlagende kaum etwas vergebens suchen wird. Auch der Verleger hat das Seinige gethan und für eine elegante Ausstattung des Werkes gesorgt, zahlreiche treffliche Bilder für dasselbe beschafft (man vergleiche die Proben auf den Seiten 497, 504 und 505) und vorzüglich ausgeführte Karten beigegeben. Sobald das Buch vollendet ist, werden wir auf dasselbe zurückkommen.

L. R.

Der klimatische Höhencurort St. Wolfgang-Fusch im Herzogthum Salzburg. Von Dr. Johann Fuchshofer. Mit einer medicinischen Abhandlung von Dr. Ferdinand Martin. Mit 1 Titelbild und 1 Karte. Wien und Leipzig 1896. Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. (Braumüller's Badebibliothek.) (IX, 236 S.) 2 fl.

Das so schön gelegene St. Wolfgangsbad in der Fusch mit seinen unvergleichlichen Quellen erfährt in dem vorliegenden Buche eine Behandlung, welche über den Rahmen und den Werth der gewöhnlichen „Führer" weit hinausgeht. Es ist eine in jeder Hinsicht mustergiltige Monographie, welche jeden einzelnen Gegenstand mit gleicher Sorgfalt und Sachkenntnis darstellt. Sowohl der Tourist, welcher diesen bevorzugten Tauernwinkel aufsucht, um ihn zum Ausgangspunkt einiger lohnender Bergfahrten zu machen, wie der Curgast, der mit Luft und Wasser sein gereiztes Nervensystem beschwichtigen will, beide werden an dem Buche volle Befriedigung finden. Die Topographie des Badeortes und seiner Umgebung, das Klima, die Quellen, Spaziergänge, Ausflüge und Bergtouren finden die eingehendste Besprechung; dazu kommt noch ein Abschnitt „Geschichtliches"; das alles ist in einem so anheimelnden Tone geschrieben, daß man merkt, das Buch will auch Stoff zur Lectüre an Regentagen bieten. Aus der von Dr. Martin geschriebenen medicinischen Abhandlung heben wir hervor, daß — wie statistisch nachgewiesen wird — die Gemeinde Fusch einer der gesundesten Orte Oesterreichs ist. Wer dort hundert Jahre alt werden könnte!

F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Führer durchs Lauterthal. Unter Benützung von älteren Schriften und Artikeln aus den Albvereinsblättern zusammengestellt von J. F. Ulrich. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 19 Zeichnungen und einer Karte. Riedlingen 1896. Verlag der Ulrich'schen Buchhandlung. 60 Pfennige.

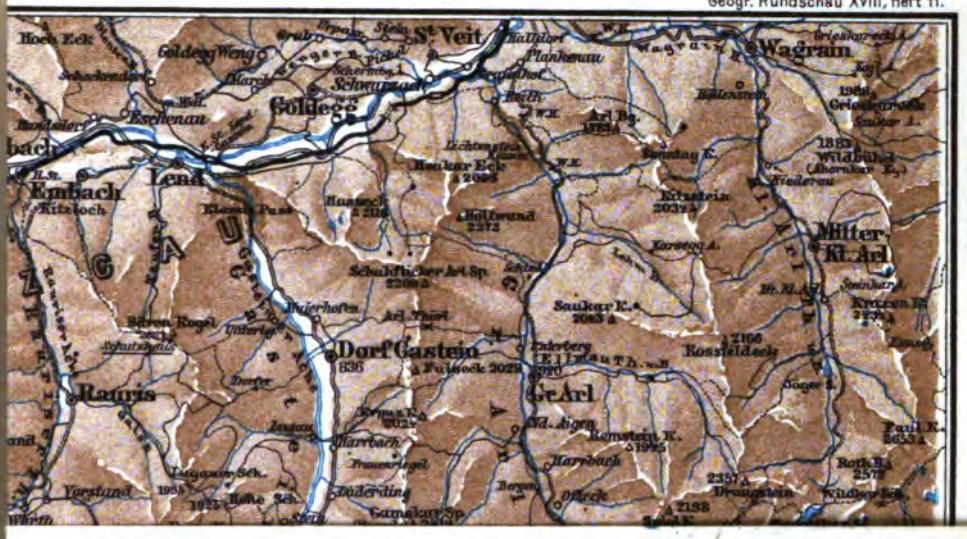
Anerkannt bester, ausführlichster Plan der Berliner Gewerbeausstellung 1896. Herausgegeben von J. Miesler. Berlin. 30 Pfennige.

Touristenführer durch die sächsische Schweiz und die angrenzenden Gebiete. Von Th. Schäfer. Mit Wegekärtchen, Aussichtsskizzen und einer Karte der sächsischen Schweiz. Fünfte Auflage. Dresden. Druck und Verlag von C. C. Meinhold & Söhne, königl. Hofbuchdruckerei. 2 Mark.

Schluß der Redaction: 20. Juli 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVIII. Jahrgang. Heft 12. September 1896.

Eine Besteigung des Djewdorak-Gletschers im Kaukasus.

Von Paul Benndorf in Leipzig.

Im Sommer des Jahres 1895 unternahm ich eine Reise durch den Kaukasus und besuchte dabei gelegentlich der vier Tage dauernden Wagenfahrt auf der „Grusinischen Heerstraße", die von Wladikawkas nach Tiflis führt, den sehr leicht zugänglichen Djewdorak-Gletscher, sowie den Aül Kasbek. Nachdem die erste Nacht in der Station Lars verbracht worden war, fuhr ich in einer Tarantasse, dem vierräderigen Privatpostwagen, durch die 6 Werst entfernte, imposante Darielschlucht. Sie ist nicht mit Unrecht mit der Via mala verglichen worden, obgleich das Felsenthal die Enge derselben nicht ganz erreicht. Die Felsen haben die positive Höhe von etwa 1600 Meter und sind baumlos. Die Schlucht selbst ist 1 Werst lang. Erst am Ende derselben tritt rechts der Berg Kasbek, der Gebieter dieses Gebirgstheiles, in majestätischer Riesengröße vor das staunende Auge des Reisenden. (Vgl. die Abbildung auf S. 537.)

Sein Haupt ist mit ewigem Schnee und Eis bedeckt. Der Fuß des hier herabkommenden Gletschers liegt in einer Höhe von 2800 Meter, während der Gipfel des Berges auf 5044 Meter geschätzt wird. Bei einer kleinen Chausseekaserne wurde Halt gemacht. Von hier aus geht ein Pfad nach der neuangelegten Gletscherhütte, die sich in gleicher Höhe mit dem Gletscherfuße befindet. Der Weg ist nicht zu verfehlen und darum ein Führer ganz unnöthig. Seine Breite beträgt 1 bis $^1/_2$ Schritt. Eine Stunde lang windet sich der Pfad durch Matten, die von gutgepflegtem Rindvieh belebt sind; es gehört ossetischen Bauern, die ihre Steinhütten in der Nähe der Straße an den Berghängen haben. Steingeröll, von Bergstürzen herrührend, versperrt öfters diesen engen Weg. Dann geht es in Serpentinen $1^1/_2$ Stunden aufwärts. An den Abgründen wächst eine reiche Flora. Ich sammelte für das Herbarium Salbei, Kälberkropf, Bärenklau, Hahnenfuß, Empetrum; außerdem traf ich gelbe Veilchen und den Rhododendronstrauch an. — Bei der einfachen Steinhütte, welche einen Samowar, einige Bergstöcke und zwei Matratzen enthält, ist eine kleine Matte, durch welche ein klares, eiskaltes Bächlein läuft; dieses hat seinen Ursprung in einem kleinen Teiche, der hinter dem Häuschen liegt. Ein kaum fußbreiter, mit Steinen übersäeter Pfad leitet nun nach dem noch $^3/_4$ Stunden entfernt liegenden Eisfelde. Bis dahin passirte ich vier schmale Schneefelder, die, obgleich es Mittagszeit

war, hart gefroren erschienen. Das Thermometer zeigte 10° R. Der Gletscher hat eine etwa 20 Minuten breite Moräne, die in zwei Theile zerfällt und an deren Seiten haushohe Steinmauern abgelagert sind. Die Eisspalten, die quer über dem Felde liegen, ziehen sich bis dicht herab zum Fuße und sind kaum $^1/_2$ bis 2 Meter breit. Weiter oben ist das Eisfeld bedeutend breiter und schneeiger. Das Geröll am Fuße des Gletschers ist fortwährend in Bewegung. (Vgl. die Abbildung auf S. 536.) Das Schneewasser floß indes nur spärlich in den Abgrund, wo sich das Bett eines Zuflusses des Terek befindet. Alle Vegetation hat hier aufgehört. Von der nordwestlichen Seite der Moräne aus soll der Gipfel des Kasbek gut zu besteigen sein, wie mir ein grusinischer Führer versicherte. Leider ist der Anblick der mächtigen Schneehaube sehr selten. Nur morgens, seltener nachmittags ist die Luft klar. Als ich um 1 Uhr Abschied nahm von der Eis- und Schneewüste, begann es um den Gipfel zu brauen, und halbwegs überraschte mich ein andauernder Gebirgsregen, der mich zwang, für längere Zeit die Gastfreundschaft des Chausseewärters in Anspruch zu nehmen.

Der gute Kachetinerwein, der saftige Schafkäse und das erdschwarze Brot hatten mich gestärkt nach dem unbequemen Abstiege, so daß ich mit frischen Kräften die Fußwanderung nach dem etwa 3 Stunden weiter entfernten Aūl Kasbek (1750 Meter) unternehmen konnte.

Kurz vor dem Eingange in dieses Bergdorf genießt man nochmals den Anblick des Kasbek, der hier durch keine hohen Vorberge verdeckt wird. Der Fremde kann nur im Poststationshause logiren, dessen Räume durchweg comfortabel eingerichtet sind. Das Zimmer mit Zubehör bezahlte ich mit 1 Rubel 40 Kopeken, ein civiler Preis.

Am folgenden Morgen besuchte ich unter strömendem Regen den Ort selbst. Er besteht aus Steingebäuden, die flache Dächer haben und in grenzenloser Unordnung nebeneinander gebaut sind. Die Schieferplatten, aus denen die Wände der Hütten bestehen, liegen ohne jede Verbindung mit der breiten Seite aufeinander. Von Straßen kann kaum die Rede sein. Man meint, einen vollkommen ausgebrannten Ort vor sich zu haben, von dessen Häusern nur noch die Grundmauern stehen geblieben sind. Oft sind die kleinen Höfe durch Verhaue vor dem Eindringen fremder vier- und zweifüßiger Gäste geschützt. Die ansässigen Osseten treiben etwas Ackerbau und Viehzucht. Männer und Frauen erschienen meist in Lumpen gehüllt, Kinder liefen halbnackt herum und bettelten die Fremden aufdringlich an. (Vgl. die Abbildung auf S. 545.)

Ein Aufstieg zu dem gegenüberliegenden sogenannten Tamarakloster — in Wirklichkeit nur eine Kirchenruine — war nur insofern lohnend, als man von der etwa 450 Meter hohen Bergkuppe einen hübschen Blick ins Flußthal, auf den Aūl und einen Theil der Heerstraße genoß. Die Kirche selbst, die im 12. Jahrhundert durch die georgische Königin Tamara erbaut worden sein soll, hat den spitzen Thurmhut der armenischen Gotteshäuser. Im Inneren sind einige Heiligenbilder, die keinerlei Kunstwerth besitzen. Der Weg da hinauf ist sehr beschwerlich.

Der Duchan (Herberge) und die Kirche sind die einzigen halbwegs besuchenswerthen Sehenswürdigkeiten Kasbeks.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1895.

2. Amerika.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Das Bild der amerikanischen Forscherarbeit ist auch im Jahre 1895 ein wenig verändertes. Der Norden ist unermüdlich in der Erschließung neuer Hilfsquellen und stellt dazu die Wissenschaft in seinen Dienst. Trotz der politischen Wirren geht in Central-Amerika die Erforschung des Landes, besonders auf ethnographischem und archäologischem Gebiete, fast ungestört weiter und der Süden hat seine Grenzstreitigkeiten, zu deren Beilegung zahlreiche Landesaufnahmen der umstrittenen Gebiete vorgenommen werden müssen; andererseits sucht der eine oder der andere Staat zu Wasser oder zu Lande einen Weg zur Verbindung mit dem Oceane, um die heimischen Producte einem Markte zuführen zu können.

Daß mit der wissenschaftlichen Erforschung vielfach für das betreffende Land zugleich auch höchst beklagenswerthe Zustände hereinbrechen, ersieht man so recht deutlich wieder an Alaska.

Einer der ersten Erforscher Alaskas, W. H. Dall, hat über dieses höchst interessante Land ein Buch geschrieben: „Alaska as it was and is, 1865—1895", welches wohl das beste über diese Halbinsel erschienene ist. In den Jahren 1865 bis 1868 hat er Alaska zum erstenmale bereist und 1895 war er nach 15jähriger Pause wieder dort gewesen, aber wie hat sich alles geändert. Die Pelzthiere sind verschwunden, die Seebären auf den Pribyloff-Inseln, welche Millionen eingebracht haben, sind auch schon fast völlig ausgerottet, und echt amerikanisch denkt man schon daran, den Rest mit einem Schlage zu tödten und dann das Geschäft aufzugeben. Der Lachsreichthum ist zurückgegangen und nur der Stockfischfang hat eine Zukunft. Die eingeborene Bevölkerung hat durch dieses Vorgehen natürlich sehr gelitten, da man ihm die Existenzgrundlage geraubt hat. Man hat zwar begonnen, das Renthier einzuführen — auch für die Alëuten schlägt Dall dieses Thier für die ausgerotteten Seeottern und Seebären vor — allein die Urbewohner schwinden rasch dahin, sogar der wichtige Stamm der Tlinkit im südöstlichen Alaska schrumpft zusammen und in einem Menschenalter ist das heimische Idiom gewiß verschwunden. Freilich wird Alaska an und für sich immer mehr Interesse gewinnen durch seine großartige Natur und dadurch ein beliebtes Touristenziel der Nord-Amerikaner werden. Die Wald- und Mineralschätze dürften ebenfalls dem Lande für einige Zeit noch den Zuzug aus den Kreisen der Speculanten sichern. Vor allem lockt auch hier das Gold an. Nach einem Ueberschlage der „Alaska News" auf Grund eigener Nachfrage bei Goldgräbern und Händlern betrug die Goldausbeute im Gebiete des Yukon-Flusses 1894 etwa 249.000 Dollars. Aber gerade hier haben die Goldgräber nach einer sehr kostspieligen weiten Reise mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Nicht selten liegt das goldhaltige Gestein 7 und mehr Meter tief in hartgefrorenem Boden. Jedes Grabgeviert pflegt etwas über 1 Meter breit und 2 Meter lang zu sein. Nachdem einen Tag lang ein kräftiges Feuer auf der Stelle unterhalten worden, ist der Boden zum Schachtteufen genügend aufgethaut; eine tüchtige Tagesarbeit bringt ein Vordringen um $^1/_3$ Meter. Nichtgefrorener Boden ist um so unerwünschter, als dann der starke Wasserandrang

das Loch alsbald ersaufen macht. In jenen Regionen sollen übrigens Schächte bis 23 Meter geteuft sein, ohne daß die Frostlinie überschritten wurde. In anderen Districten kann nur im Sommer auf drei Monate Dauer die Goldsuche betrieben werden. Hier ist der Frost nicht so tief in den Boden eingedrungen und auf dem Grunde des Loches kann der goldhaltige Boden durch Abspülen mit Wasser gewonnen werden, das aus den Creeks heranzuleiten ist. Bevor man die goldführende Schicht erreicht, muß aber eine taube Bodenschicht von 3 bis 8 Meter Mächtigkeit durchbrochen werden. Zwei Jahre anstrengendster Thätigkeit des Gräbers gehen nicht selten hin, bevor er seinen Schacht bis zum goldenen Boden abgeteuft hat. Die Stelle, die zu 1 bis $1^1/_2$ Dollar erstanden wurde, wird dann mit 2000 bis 20.000 Dollars bewerthet. Aber nur ein angemessenes eigenes Capital oder ein sicherer Credit helfen über die lange ertraglose Vorbereitungszeit hinweg. Die Ausdehnung des Goldlandes in Alaska ist noch nicht festgestellt. Man fabelt vorläufig von einem 120 bis 160 Kilometer breiten Streifen, beginnend im Nordwesten von Britisch-Columbien und dem Yukon-Fluß bis in die arktischen Regionen folgend, 1450 Kilometer lang. Das Gebiet ist von zahlreichen Nebenflüssen des Yukon durchzogen, die allesammt reiche Gold und Silber führende Schichten erschließen. Die bisherige Thätigkeit einzelner Gräber ist nur ein Nippen an diesem vollen Becher, dessen Leerung capitalkräftigen Großunternehmungen vorbehalten scheint.

A. P. Coleman, Professor in Toronto, unternahm eine Reise in das Quellgebiet des Athabasca und des Columbia-River, um unter anderem auch über den höchsten Punkt in den canadischen Rocky Mountains und somit auch in ganz Britisch-Nord-Amerika Aufklärung zu geben. Coleman und sein Begleiter Stewart waren leider nicht im Stande, den Mt. Brown bis zum Gipfel zu ersteigen, wenige Meter unterhalb des Gipfels mußten sie umkehren. Doch diese Besteigung genügte, um dem Mt. Brown, dem Douglas seinerzeit eine Höhe von 4870 Meter gab, seinen Nimbus zu nehmen; Coleman kann für ihn höchstens eine Höhe von 2760 Meter annehmen. Auch die Höhe des Mt. Hooker konnte nicht bestimmt werden, da es den Forschern nicht möglich war, zu erkennen, welchem Gipfel der Name Mt. Hooker zukomme. Als höchster Punkt von Canada dürfte demnach noch immer der Mt. Murchison (4810 Meter) anzusehen sein. Würde das englische Capital jetzt nicht so stark durch die südafrikanischen Goldfelder in Anspruch genommen werden, so könnte es sich auch an der Ausnützung von Britisch-Columbien betheiligen, denn dieses hat in seiner Mineninduſtrie seit 1886 einen großartigen Aufschwung genommen. So sind z. B. seit 1890 nach dem Districte West-Kootenay drei Bahnlinien geführt worden, um die Erze abführen zu können. Gold und Silber stehen in erster Linie. Im Jahre 1895 hat auch J. B. Tyrell im Westen der Hudson-Bai wieder eine Forschungsreise ausgeführt. Er brach vom Winipeg-See auf und ging nach Norden bis über den 62.° nördl. Br. und dann wieder zurück zum Winipeg-See. Die Küste erwies sich durchgängig als flach, abgesehen von einigen Erhöhungen aus Gneis oder Granit. — Der westliche Theil der Provinz Quebec, welche fast noch völlig unbekannt war, ist von H. O'Sullivan in den Jahren 1894 bis 1895 erforscht worden. Das durchforschte Gebiet liegt zwischen dem Ottawa-Flusse und der James-Bai mit dem Rupperts-Flusse und dem Mistassini-See. O'Sullivan hält das Land für sehr geeignet zur Cultivirung. D. R. Bell hat auf einer Entdeckungstour in Canada einen neuen großen Fluß aufgefunden, dessen Lauf sich von 48° nördl. Br. bis zu 51° 30'

an der James-Bai erstreckt. Seine Ufer sind dicht bewaldet und der Fluß selbst ist ziemlich weit mit Dampfschiffen befahrbar. Drei große Nebenflüsse erhält er von Osten her. Das große Gebiet der Barren-Lands ist in den Jahren 1893 und 1894 schon durch zwei Reisen des bereits erwähnten Geologen J. B. Tyrell aufgeschlossen worden. Die Barren-Lands umfassen das Gebiet zwischen dem Sklaven-See und der Hudson-Bai.

Das allgemeine Interesse Nord-Amerikas erregten mehr näher liegende Fragen, wie z. B. die Mississippi-Quellen und das Rückschreiten der Niagara-Fälle. Die Frage der Mississippi-Quellen dürfte nun doch contra W. Glazier zum Schweigen gebracht worden sein. J. B. Brower's „The Mississippi River and its source", Minneapolis 1893, bringt alle Beweise bei, daß der vielberufene Lake Glazier als Elk Lake schon längst bekannt war. Weiters ergiebt sich, daß nicht der Abfluß des Elk Lake (nach Glazier), sondern der Nicollet Creek der hervorragendste Speiser des Itaska-Sees ist; der Elk Creek kommt erst an dritter Stelle. — Das Rückschreiten der Niagara-Fälle hat schon öfter Veranlassung gegeben, die Zeit zu berechnen, welche die Fälle zur Ausarbeitung ihres Canons gebraucht haben. Diese Berechnungen sind alle unrichtig, da sie das jetzige Maß des Rückschreitens für die vergangene Zeit voraussetzen. J. W. Spencer hält nach seiner Rechnung die Fälle nicht für 7000 oder 9000 Jahre alt, sondern schätzt ihr Alter auf 31.000 Jahre. Dieser Unterschied zeigt aber, wie wenig man der einen und der anderen Berechnung trauen kann. Von großem Werthe für die Wissenschaft sind die im Jahre 1894 auf 26 Stationen vorgenommenen Schwerebestimmungen; sie ergaben eine Zunahme der Schwerkraft gegen die Küste hin.

Der schwedische Forschungsreisende Dr. G. Eisen besuchte Mexico und Nieder-Californien. Die Reise wurde allerdings zum Zwecke von Sammlungen (Insecten ꝛc.) unternommen, ergab aber auch einige geographische Resultate.

Die Zustände Central-Amerikas bieten wenig Erfreuliches. Wer sich ein getreues Bild da verschaffen wollte, nehme T. Caivano's „Il Guatemala" (Florenz 1895) her; Caivano kennt das ganze Volk sehr genau.

Teobert Maler, den wir Oesterreicher eigentlich als Landsmann reclamiren könnten, da er 1863 nach Wien zu Ferstl kam und sich später daselbst naturalisiren ließ, bereiste Mexico seit 1867 nach fast allen Richtungen; ihm verdanken wir nach dem Scheitern der Expedition Charnay-Lorillard eine eingehende Erforschung der Ruinen Yucatans. Im Jahre 1895 ging Maler abermals nach Yucatan ab, um seine so erfolgreichen Studien zum Abschlusse zu bringen. Der „Globus" enthält im 68. Bande eine große Anzahl von Abbildungen der so höchst eigenthümlichen yucatanischen Bauwerke. Dr. Karl Sapper in Coban beschäftigt sich ebenfalls mit dem Studium der altindianischen Siedelungen im nördlichen Mittel-Amerika.

Auch der Archäologe W. H. Holmes besuchte die Ruinenstätten von Yucatan, ihn begleitete der Geologe Marquard und der Botaniker Millspaugh, so daß die wissenschaftliche Ausbeute eine recht reiche ist. Auch die Höhlenforschung wurde in Central-Yucatan betrieben, und zwar von den Herren H. C. Mercer und J. White Corwith. In 60 Tagen wurden in der Sierra de Yucatan 29 Höhlen untersucht. Nach Mercer sind die Erbauer der Ruinen in Yucatan die ältesten Bewohner des Landes und von ihnen stammen auch die Ueberreste in den Höhlen, die sie des Wassers wegen aufsuchten. Dieses Volk hat die Höhlen in geologisch junger Zeit bewohnt und

bildet die Vorfahren der Maya-Indianer, hat aber seine hohe Cultur von anders woher gebracht. Wie in Indien der Cannibalismus, so hat sich in Mexico trotz aller Bemühungen offenbarster Götzendienst aus alter Zeit noch erhalten.

Die zusammenfassenden Ergebnisse seiner beiden Reisen in Venezuela in den Jahren 1884/85 und 1892/93 hat Professor Dr. W. Sievers in einigen Karten (Peterm. M. 1896, VI.) niedergelegt. Auf der ersten Reise untersuchte er die Cordilleren von Merida und oberflächlich auch das Caraibische Gebirge westlich von Caracas. Die zweite Reise wurde auf das gesammte caraibische Gebirge, Coro, Barquisimeto, Paraguaná und den Unterlauf des Orinoco ausgedehnt. Die Indianer der Sierra Nevada sind vielfach noch unberührt von der europäischen Cultur, daher sich hier noch viele uralte Sitten erhalten haben. De Brette hat diesbezüglich glückliche Beobachtungen gemacht, besonders über die Krankenbehandlung durch Zauberer. Am 23. Februar 1895 machte sich Dr. Hans Steffen von Puerto Montt zur Erforschung des Rio Puelo auf. Der Quellsee des Rio Puelo ist jedenfalls der Lago superiore. Die Puelo-Route hat eine große Bedeutung als Verkehrslinie von Valle Nuovo nach dem Reloncavi-Gebiete, dadurch würde auch die Stadt Puerto Montt gewinnen als Ausfuhrhafen nicht nur des gesammten Nahuelhuapi-Gebietes (über den Perez Rosales-Paß), sondern auch der reichen Ländereien am oberen Chubut (durch das Puelo-Thal).

Bolivien wurde von Dr. Max Uhle bereist. Sein längerer Aufenthalt in La Paz setzte ihn in den Stand, die Aimara gründlich zu studiren und eine wesentlich verbesserte Grammatik derselben herauszugeben. Ende 1894 besuchte er auch zweimal den Titicaca-See, um die so interessanten Ruinen aus der Inkazeit auf den Inseln Coati und Titicaca zu untersuchen. In der bolivianischen Puna finden sich wenig Ueberreste aus der Inka-Periode. In Peru hat der amerikanische Archäologe Bandelier Ausgrabungen vorgenommen und unerwartet reiche Funde gemacht. Die Ruinen von Pachacamac, Chimu, Chimbote, Succo ꝛc. ergeben eine Unsumme von Schmuckgegenständen, Stoffen, Matten u. dgl. Von Bolivien wäre noch zu erwähnen, daß 1894 die erste heimische große Karte: Mapa geográfica y corográfica de la Republica de Bolivia. Sucre 1894. 1:4,000.000, erschienen ist. Die Karte verarbeitet eine Menge unbekannter Materialien und hält sich in der Grenzbezeichnung an die Verträge, mit Ausnahme des Chaco Boreal, das durch Verträge zu Paraguay geschlagen wurde. Bolivien scheint an seinen berechtigten Ansprüchen festzuhalten. Die Anzahl der Bevölkerung dieses ungeheueren Gebietes konnte bisher noch nie genau bestimmt werden. Nach Oct. Moscoso (Geogr.-polit. descript. de Bolivia. Sucre 1893) soll sie 2,5 Millionen betragen, was sicher zu hoch gegriffen ist. In die Sprache der Uros von Iruvitu in Bolivien einzudringen, gelang Dr. W. Uhle. In dem Gebiete zwischen den Flüssen Purus, Madre de Dios und Beni haben seit kurzem Kautschuksammler festen Fuß gefaßt mit etwas allzu freien Staatsformen. Um Ordnung herzustellen, schickte die bolivianische Regierung einen Beamten ab und ließ zugleich durch eine Expedition unter Führung des Dr. Ramon Paz den Madre de Dios bis zum Einflusse des Inambari erforschen. Bei dieser Gelegenheit nahm die Expedition am linken Ufer des Inambari, der auf den Karten auf peruanischem Gebiete gezeichnet ist, von der ganzen Region für Bolivien Besitz.

Ueber den Ursprung des Amazonenstromes erfahren wir Neues durch E. W. Middendorf in dem nun abgeschlossenen dreibändigen Werke „Peru“.

Bis jetzt galt der in seinem Oberlaufe Marañon genannte Fluß als Ausfluß der Lauricocha unter 10° 8' südl. Br. (Cocha-See). Nach Forschungen Antonio Raimondi's, niedergelegt in dem berühmten Werke „El Peru", muß der Rio Nupe, der am Fuße der Cordillera von Huayjuash unter 10° 20' entspringt, als Quellfluß des Marañon angesehen werden, da er bei seiner Vereinigung mit dem Rio de Lauricocha einen längeren Lauf hat und mehr Wasser führt als dieser. Längerer Lauf und größere Wassermenge sind allerdings nicht die einzigen Kriterien zur Bestimmung des Quellflusses. Ein recht ververdienstliches und auch billiges Buch über den Amazonas hat D. v. Schütz-Holzhausen geschrieben, das 1895 bei Herder, Freiburg im Breisgau, in zweiter Auflage erschien. Weitere Ergebnisse über die Erforschung von Flüssen hat aufzuweisen O. T. Sturm mit dem Pilcomayo. Der Strom ist für den Handelsverkehr nicht zu benützen. Von den beiden sich bei Las Juntas vereinigenden Flüssen ist der westliche der Hauptfluß. Ein regelmäßiges Steigen und Fallen des Flusses giebt es nicht. G. Brousseau entdeckte die Quellen des Cunari, Cachipur und des Yaué, eines Nebenflusses des Oyapok. De Brettes vollendete die Erforschung des Gebietes von Chimula.

Die lächerliche Furcht vor chilenischer Spionage hat wie im Jahre 1893 die Expedition Stange und Krüger, auch im Jahre 1894 eine Forscherarbeit unterbrochen. Der deutsche Geologe J. Habel, der auf eigene Kosten eine Reise in das Gebiet des südlichen Aconcagua unternahm, um die drei Thäler Bodegas, Horcones und Vacas zu erschließen, wurde für einen chilenischen Spion angesehen, verhaftet und die Reise hatte ein vorzeitiges Ende gefunden.

Jedem, der sich mit Argentiniens Verhältnissen ernstlich beschäftigen will, empfehlen wir den „Diccionario geografico Argentino" (Buenos Aires 1894) unseres Landsmannes Fr. Latzina. Das Werk ist um so werthvoller, als in dem erst seit wenigen Jahren in seinem größten Theile der Cultur erschlossenen Lande die Erlangung auch nur halbwegs verläßlicher Daten unendlich schwierig ist. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch noch des Buches „Durch Süd-Amerika" von Alex. Jonin. Berlin 1895/96. 2 Bde. Erwähnung thun, da es trotz mancher Mängel über die für die europäische Auswanderung so wichtigen südamerikanischen Länder Interessantes in großer Menge bringt. Nicht minder wichtig ist in dieser Beziehung alles, was J. R. Spears über das Feuerland und die benachbarten Küsten geschrieben hat. Die in neuester Zeit gemachten Goldfunde im Feuerlande veranlaßten Spears, die Reise nach der Südspitze Süd-Amerikas zu unternehmen. Der Verfasser nimmt vor allem den Ingenieur Popper, der verschiedene Goldlager entdeckte, in Schutz. Am meisten macht jetzt von sich reden die schwedische Feuerland-Expedition. Docent Otto Nordenskiöld, der Leiter derselben, ist im December 1895 in Punta Arenas an der Magelhaensstraße eingetroffen. Seine wissenschaftlichen Begleiter Ohlin und Dusén befanden sich bereits dort und hatten während sechs Wochen reiche und interessante zoologische und botanische Sammlungen gemacht. Das argentinische Kanonenboot „Uruguay", mit dem Nordenskiöld am 20. November von Buenos Aires abfuhr, warf am 5. December in Bahia San Sebastian an der Ostküste des Feuerlandes Anker. In diesem Theile des argentinischen Feuerlandes ist früher zuerst Gold gefunden worden, und Popper legte, wie bereits erwähnt wurde, die erste Colonie an. Große Reichthümer wurden aber dort nicht erworben, am wenigsten von Popper selbst. Es sind noch immer einige Goldwäscher in Thätigkeit. Das Feuerland macht wegen seiner kleinen Thäler einen an-

Der Djewdorak-Gletscher am Kasbek. (Zu S. 530.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von Paul Benndorf.)

genehmen Eindruck. Schon beim ersten Betreten ist ersichtlich, daß die Thalnatur durch zwei Ursachen veranlaßt worden ist: dadurch, daß die tertiären Schichten einmal von Gletschern bedeckt waren, die Moränen zurückgelassen haben, und dadurch, daß einst vor verhältnismäßig nicht langer Zeit feuchtes Klima herrschte, das Flüsse hervorbrachte, die überall tiefe, breite Thäler eingeschnitten haben, wo jetzt vielleicht nur kleine Bäche rinnen. Nordenskiöld bezeichnet das Feuerland als sehr fruchtbar. Sowohl die chilenischen wie die argentinischen Behörden haben der Expedition größtes Entgegenkommen gezeigt.

Der ursprüngliche Plan ist nach den Aufschlüssen, die Nordenskiöld über die Arbeiten der argentinisch-chilenischen Grenzcommission erhielt, wesentlich ver-

Der Kasbek von Osten aus. (Zu S. 529.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von Paul Benndorf.)

ändert worden. Noch in der allerletzten wissenschaftlichen Literatur Europas zur Zeit der Abreise Nordenskiöld war das ganze Innere des Feuerlandes fast völlig unbekannt, während es jetzt im Laufe des Sommers von der genannten Grenzcommission längs der Grenzen der beiden Länder der ganzen Länge nach durchreist und kartographisch aufgenommen worden ist. Nach längerem Aufenthalte in Punta Arenas ging Nordenskiöld anfangs Februar südwärts und später in der Gegend von Rio Grande wurde die italienische Missionsstation besucht. Beim weiterem südlichen Vordringen kam die Expedition durch Waldgebiete, die bisher für undurchdringlich gehalten wurden; trotzdem kam die Expedition bis zum Ende der Cordilleren und bestieg einen der Gebirgsgipfel. Die erste Hälfte der eigentlichen Aufgabe der Expedition, das Feuerland geographisch zu erforschen, ist damit glücklich durchgeführt. Die botanischen und die zoologischen Samm-

lungen haben ein zufriedenstellendes Ergebnis gebracht. Nordenskiöld sammelte drei Indianerskelette, sowie eine Menge indianischer Gegenstände. Am 19. Februar war die Expedition wieder in Punta Arenas angekommen.

Zur Ergänzung dieser Nachricht diene ein an Freiherrn Oskar Dickson gesandter Bericht, nach dem die Expedition am 8. Januar von San Sebastian aufbrach, um zu Pferde so weit wie möglich gegen Süden zu ziehen. Den äußersten Vorposten der Civilisation im Feuerlande bildet eine Missionsstation in einer Gegend, die nur von umherstreifenden Indianerstämmen bewohnt wird. Sie liegt nicht weit von der sich scharf markirenden Grenze, die das nördliche Pampasgebiet von den südlichen, von Urwäldern bedeckten Theilen der Insel trennt. In diese übel berüchtigten, völlig unbekannten Gebiete drang Nordenskiöld ein, um als nächstes Ziel einen auf den Karten verzeichneten See zu suchen, der etwa 10 Kilometer Umfang haben sollte. Statt dessen wurde aber nur ein Berg von 150 Meter Höhe gefunden, von einem See keine Spur. Dann ging es zum Admiralitätssund, der tiefsten der Buchten, die in die Westküste des Feuerlandes eindringen. Die Reise war äußerst beschwerlich, da wider Erwarten ein wasserreicher Gebirgsstrom, der mit einem Boote befahren werden sollte, so reißend war, daß nicht gerudert werden konnte und die Theilnehmer der Expedition das Boot vier Tage hindurch den Strom hinaufziehen mußten. Dabei mußten alle bis über die Knie im kalten Gletscherwasser waten, da die steil abfallenden Ufer meistens mit einer völlig undurchdringlichen Urwaldvegetation bedeckt waren. Die Reise war in geographischer Hinsicht nicht ohne Ergebnis. Es wurden mehrere neue Flüsse entdeckt, und Nordenskiöld ist der Ansicht, daß der einzige für Transporte mögliche Weg nach Uchuwia, dem Hauptplatze am Beagle-Canal, einem dieser Flüsse entlang geht. Die botanischen und zoologischen Sammlungen, die bisher gemacht wurden, sind sehr reichhaltig.

Die argentinisch-chilenische Grenzcommission hat im südlichen Theile des Feuerlandes einen neuen See, den Lago Fagnano, welcher nach dem Admiralty Sound entwässert, entdeckt. Der See ist 90 Kilometer lang und 8 Kilometer breit; der größere Theil desselben gehört nun zu Argentinien. Ueber die Entstehung der Pampas selbst standen sich bis jetzt d'Orbigny's und Burmeister's Hypothese als solche gegenüber. D'Orbigny faßte die Pampas als marine, Burmeister dagegen als durch Winde und Süßwasser entstandene Bildung auf. Nun hat Dr. Florentino Ameghino in der Nähe von La Plata Seeschnecken und Muscheln gefunden, welche als Beweise für d'Orbigny's Ansichten angesehen werden müssen.

Bei den Inseln müssen wir mit Grönland beginnen, das nicht allein durch sein Inlandeis, die unbekannte Norderstreckung, seine jetzigen Bewohner, sondern auch in neuester Zeit durch die Funde von Ruinen ein hohes Interesse erregt. Da sich nun über diese Mauerreste die Combinationslust mit geradezu unheimlicher Phantasie hermachte, wurde die Untersuchung der betreffenden Oertlichkeiten eingeleitet, um über die Form, Art und die ehemaligen Erbauer und Bewohner desselben Aufschluß zu geben. Deshalb arbeitete im Districte Julianehaab auf Grönland im Jahre 1894 eine dänische archäologische Expedition. Der Leiter derselben, Premierlieutenant Daniel Brunn, fand eine Menge Ruinen; am häufigsten lagen sie im Inneren der großen Fjorde, meistens am Wasser, doch auch im Binnenlande. Manchmal stehen die Häuser auf dem nackten Felsenboden. Die Ruinengruppen bestehen aus theils wenigen, theils einer größeren Anzahl (bis über 20) Häuser (Wohnhäuser, Scheunen, Ställe 2c.).

Ueber die Wohnverhältnisse der Normannen im Mittelalter giebt diese Expedition willkommenen Aufschluß.

Auf Neufundland fand J. P. Howley im Sommer 1895 ein großes Kohlenlager in der Nähe der Bahnlinie, welche die Insel durchschneidet, vor. Durch diese Entdeckung haben sich die wirthschaftlichen Verhältnisse, die bis jetzt schon recht trostlos geworden sind, bedeutend gebessert. Langjährige Beobachtungen an der Neufundland-Bank, welche Cpt. W. T. Main vorgenommen hat, ergaben, daß sich die große Bank von 43° bis 49° nördl. Br. und von 47° 30′ bis 57° 30′ westl. L. mit Tiefen von 3 bis 100 Faden erstreckt. Der Grund der Bank, welche nach Thoulet's Ansicht durch das Schmelzen der aus den polaren Gegenden kommenden Eisberge gebildet wurde, besteht aus Sand und Muscheln. Die Aufnahmen von 1859 sind nicht mehr richtig. An vielen Stellen haben die Eisberge Vertiefungen ausgepflügt, andererseits haben sie an den verschiedensten Stellen Steintrümmer angehäuft. Da nun die Kenntnis von der Gestalt der Bank von größter Bedeutung für die Schiffahrt ist, hat sich Main durch seine Tiefenmessungen ein großes Verdienst erworben.

Das Gebiet der Alëuten untersuchte G. M. Dawson schon vor 1894. Er fand, daß die ganze Alëuten-Inselreihe im Süden in sehr kurzer Entfernung von großen Meerestiefen begleitet werde und daß somit dieses Gebiet, das des Berings-Meeres und ein Theil des Arktischen Meeres, zum Continentalblocke gehören, dessen Außenrand die aus jungem vulcanischen Material aufgebauten Alëuten sind. Spuren der allgemeinen Vergletscherung fehlen gänzlich.

Nach den Westindischen Inseln ging anfangs November 1895 eine dänische Expedition ab, welche in erster Linie die Flora der dänisch-westindischen Inseln untersuchen, dann aber auch Venezuela und Haïti besuchen sollte. Auch Ch. A. Stoddard besuchte 1894 West-Indien (St. Thomas, S. Cruz, Saba, St. Eustatius, St. Kitts, Antigua, Guadeloupe, Dominica, St. Vincent, Martinique, St. Lucia, die Grenadines, Barbados und Trinidad. Die Nachrichten über die seinerzeit so gefürchteten Caraiben bilden den interessantesten Theil des von Stoddard über seine Reise herausgegebenen Buches: Cruising among the Caribbees etc. (London 1895). Auf Dominica lebten 1892 nur mehr 200 Caraiben — aber nur 15 Familien waren frei von Beimischung afrikanischen Blutes.

Ueberreste von Ureinwohnern fand man auch auf Jamaika. Die Arawaken zählten zur Zeit der Entdeckung Amerikas 600.000 Köpfe, gingen aber infolge des fluchwürdigen Vorgehens der Spanier in 150 Jahren vollständig zugrunde. Die Funde bestehen zwar nur aus Töpferwaaren, Feuersteingeräthen ꝛc., sind aber werthvoll, weil unendlich selten.

Dr. L. Plate aus Bremen untersuchte, nachdem er sich längere Zeit auf der Insel Juan Fernandez aufgehalten hatte, auch die Küsten der Magelhaens-Straße und verweilte auch längere Zeit auf der Desolation-Insel am Westeingange. Die Galapagos-Inseln sollen ebenfalls besucht werden.

Ziemlich zahlreich sind in Amerika die meteorologischen Stationen, von denen im Jahre 1895 die Ergebnisse ihrer Beobachtungen mitgetheilt werden. Zu ihnen gehören Canada, Christ Church Mission (Canada), Hay River (Canada, Großer Sklaven-See), Moose Factory (Hudson-Bai), Vereinigte Staaten, Mexico, Tacubaya (Mexico), Ixtacomitan (Mexico), Veracruz, Guatemala, San Salvador, Panama (Isthmus), Port au Prince (Haïti), Guadeloupe, Maria Galante (Windwards-Inseln), Burnside (Niederländisch-Guiana),

Cayenne, Para, Manaos, Minas Geraes, Colonia Alpina (bei Rio de Janeiro), São Paulo (Brasilien), Curityba (Brasilien), San Jorge (Uruguay) Chaco, Villa Formosa (Argentinien), Salta (Argentinien), San Juan (Argentinien), Bahia Blanca (Argentinien), Cartagena (Bolivien), Ecuador. — Die meisten Beobachtungen wurden in der Zeitschrift für Meteorologie veröffentlicht.

Nicht unerwähnt darf zum Schlusse bleiben, daß eines der größten Werke über Entdeckungsgeschichte seinen Abschluß gefunden hat. Die italienische Regierung hat nämlich zur Feier des abgelaufenen vierten Jahrhundertes seit der Entdeckung Amerikas ein Riesenwerk in 14 starken Foliobänden herausgeben lassen unter dem Titel: Raccolta di documenti e Studi publicati dalle reale commissione Colombiana pel IV Centenario dalla scoperta dell'America. Diese Sammlung bildet ein ehrenvolles Denkmal italienischer Forschung, die fast das gesammte reiche Material aus den italienischen Archiven zu ihren Zwecken heranzog. Daß trotz der umfangreichen Arbeit noch immer manche Punkte im Leben des Columbus, ja selbst in der Entdeckungsgeschichte unaufgeklärt bleiben, kann das Verdienst der Forscher nicht schmälern.

3. Asien.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Die bedeutende Entwickelung der Continentalmasse Asiens bringt es mit sich, daß hier das Forschungswerk sich ganz besonders schwierig gestaltet. Dieser Gedanke drängt sich uns auf, wenn wir die Unsumme an aufgewandter Kraft und Energie, Muth und Intelligenz mit dem langsamen Fortschreiten unserer Kenntnis des centralen Asiens vergleichen. Aber wo immer der Mensch Fuß fassen kann, da beginnt er sein Werk und so müssen sich denn auch immer wahrer Asiens Gestalt, seine physikalischen Verhältnisse, die eigenthümlichen Bedingungen seiner Cultur und politischen Zustände unserem Auge erschließen.

Die Wiederaufnahme der Sibirienfahrten, welche ganz allein dem unermüdlichen Eifer des Cpt. Wiggins zu danken sind, gaben der russischen Regierung Veranlassung zur Aufnahme der Eismeerküsten von West-Sibirien. An die im Sommer 1894 vorgenommene Vermessung der Jenissei-Mündung schloß sich unter Wilkizki's Leitung im Sommer 1895 die Küste zwischen Jenissei und Ob und der Ob-Busen an. Dabei wurde gegenüber der Halbinsel Matte-Sale eine neue Insel entdeckt, ferner wurde nachgewiesen, daß die Ostküste des Ob-Busens ganz falsch gezeichnet ist; sie verläuft nicht geradlinig, sondern in mehrfacher Krümmung, der Unterschied beträgt oft bis zu 45 Seemeilen. An drei Orten wurden auch Beobachtungen über Pendelschwingungen angestellt.

Der unermüdliche Dr. G. Radde besuchte auch im vorigen Jahre wieder Theile des Kaukasus-Gebietes und erstattete über die im Jahre 1894 mit Dr. E. König unternommene Reise im Kaukasus Bericht im Ergänzungshefte Nr. 117. (Peterm. M.) Durchforscht wurden damals der Nordfuß des Dagestan und das vorliegende Tiefland bis zur Kuma. Wie immer wurden reiche Sammlungen erworben.

Den zwei interessantesten Bewohnern des mächtigen Kaukasus aus der Thierwelt, der Gemse und dem Steinbocke, diesem prächtigen Steinwilde, widmete M. Roska zwei Monographien, die von Déchy als besonders gelungen bezeichnet werden. (Peterm. M. 1896, II. LB., Nr. 163.)

Der für seine Umgebung so wichtige Kaspi-See unterliegt in seinen Tiefenverhältnissen recht vielfachen Aenderungen. Vulcanische Ausbrüche oder Erdbeben sind die Quellen dieser Erscheinung. So hat der Boden des Kaspi-Sees durch das Erdbeben vom 27. Juni wieder starke Veränderungen erlitten. Es haben sich Inseln gebildet, wo früher keine vorhanden waren, Klippen und Riffe kamen zum Vorschein u. s. w. Diese Veränderungen sind von hoher Bedeutung für die Schiffahrt, und es scheint sehr nothwendig, daß die Angaben der Schiffscapitäne von zuständiger Stelle auf ihre Glaubwürdigkeit geprüft werden, umsomehr, als die vulcanische Thätigkeit des Kaspischen Meeres wiederholt beobachtet worden ist und berechtigte Befürchtungen für die Zukunft erregt. Zudem ist der Kaspi-See bis jetzt merkwürdigerweise noch wenig erforscht, obgleich er in handels-industrieller Hinsicht als natürliche Straße für viele Frachten eine so wichtige Rolle spielt. Die Erforschung des Kaspischen Meeres durch eine Sonderexpedition würde von hohem Nutzen für die ungehinderte Entwickelung der verschiedensten Zweige des örtlichen Handels und der Industrie sein.

Für Klein-Asien wird für einige Zeit eine Pause eintreten müssen, da die Erregtheit der Gemüther schon zahlreich zu gräßlichen Auftritten Veranlassung gegeben hat. Die Unruhen sind natürlich ein großes Hindernis für die Erforschung dieses Gebietes. Heute steht das politische Moment im Vordergrunde und man bemüht sich vor allem, über die armenische Bevölkerung etwas genauere statistische Daten zu bekommen, als man bisher hatte (vgl. Peterm. M. 1896, I). Die Ergebnisse früherer Reisen werden selbstverständlich fort und fort veröffentlicht. Ueber ihre in den Jahren 1892 und 1893 unternommene Reise im nordwestlichen Klein-Asien berichten im Ergänzungshefte Nr. 116 (Peterm. M.) W. v. Diest und M. Anton; auch Graf Götzen, der inzwischen so berühmt gewordene Afrika-Forscher, betheiligte sich an dieser Reise. Itineraraufnahmen erfolgten in Bithynien und Galatien.

Dr. M. Blanckenhorn's geologische Aufnahmen in Palästina boten ihm reichliches Material zu einer kleinen Monographie über Entstehung und Geschichte des Todten Meeres. Wir lassen hier des allgemeinen Interesses wegen einen kurzen Auszug der Arbeit folgen. Die Entstehung des Todten Meeres ist ein Problem der Erdgeschichte, das schon ostmals von geologischer Seite behandelt wurde. Beim großen Publicum ist es vorwiegend die in der Bibel berichtete Sage, welche Interesse für die Oertlichkeit erregt, der wissenschaftliche Forscher dagegen betrachtet diese tiefste, mit Wasser erfüllte Furche des Festlandes vom Standpunkte der Entwickelungsgeschichte als einzig in ihrer Art dastehend. Dr. Max Blanckenhorn sagt: Das größte Ereignis in der geologischen Geschichte Palästinas trat am Schlusse der Tertiärperiode ein, als das ganze syrische Land vom äußersten Süden bis nach Norden durch Bildung von Spalten in fast südnördlicher Richtung zerriß und die zwischenliegenden Partien in verschiedenster Weise in die Tiefe sanken. Ihren stärksten Ausdruck fand diese Reihe von Katastrophen in der Entstehung der grabenartigen Einsenkung des Jordanthales. Das Oberflächenrelief des Landes hat sich seitdem nur unwesentlich durch die Erosion der meisten Flußthäler verändert. Die früher vielfach ausgesprochene Meinung, daß das Jordanthal eine offene Verbindung gegen Süd mit dem Rothen Meere gehabt habe, wird von Blanckenhorn zurückgewiesen. Die aus Kreidegesteinen gebildete Schwelle von 250 Meter Höhe über dem Meere, welche mitten im Wadi el-Araba die Wasserscheide zwischen dem Todten und Rothen Meere bildet, ist niemals von Meereswogen über-

schritten worden. Der ungleichmäßig erfolgte Einbruch der Jordan-Araba-Senke gab die ersten Bedingungen zur Entstehung eines Binnensees, in dem die meteorischen Gewässer der Umgebung des Thales ihr naturgemäßes Sammelbecken fanden. Wahrscheinlich hatte der so entstandene See ursprünglich ein höheres Niveau, so daß seine Oberfläche im Meeresspiegel lag, ja, wie Blanckenhorn vermuthet, diesen sogar überragte, auch hat er sich weiter nach Norden erstreckt und erfüllte das Jordanthal vielleicht bis zum See Tiberias. Die später hervortretende Trockenheit des Klimas zusammen mit nachträglichen Einstürzen des Bodens haben, wahrscheinlich in der ersten Interglacialzeit, den Umfang des Sees erheblich vermindert und gleichzeitig den Salzgehalt gesteigert. Jeder abflußlose Binnensee muß allein schon infolge der Verdunstung des Wassers, welche die Salze zurückläßt, mit der Zeit ein Salzsee werden, im Bereiche des Todten Meeres waren aber außerdem Steinsalzlager vorhanden, wie der Salzberg Dschebel Usdum am südwestlichen Ende des Todten Meeres beweist. An dessen Ostseite erblickt man bläuliche, reine Salzfelsen, die senkrecht zerklüftet erscheinen und reich an Höhlen sind. Infolge der Verwitterung bilden sich dabei nicht selten isolirte Säulen. „Es erscheint selbstverständlich," bemerkt Blanckenhorn, „daß solche Säulen, zumal wenn sie eine etwas menschenähnliche Gestalt aufweisen, auf die leicht erregbare Phantasie der Bevölkerung in hohem Grade einwirken mußten, so daß sie als versteinerte Menschen, besonders Frauen erschienen. Diese Salzsäulen haben die Sage von Loth's Weib hervorgerufen." Diese Salzsäulen sind ihrer Natur nach sehr vergänglich, Blanckenhorn fand keine besonders auffallenden, zweifelt aber nicht, daß die nächsten Jahre wieder einige Weiber oder Töchter Loth's hervorbringen werden. Während der mitteleuropäischen zweiten Eiszeit muß der Jordan-See von neuem eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen haben, wobei die Salzlager unter Brackwasserschichten begraben wurden, welche vornehmlich in einer Höhe von 180 bis 210 Meter über dem heutigen Seespiegel eine Terrasse bildeten. Dann folgte abermals ein Rückzug der Gewässer und eine Erosion der bisherigen Seeabsätze durch einschneidende Flüsse. Blanckenhorn glaubt, daß damals der nördliche, größere Theil des Todten Meeres durch weiteren Einsturz seine jetzige Tiefe erhielt. Aus dieser Epoche stammen auch einige Lavaströme im Süden des Tiberias-Sees und im Wadi Zerka, doch giebt es auf der ganzen Westseite des Todten Meeres und südlichen Jordan-Thales und auf dem ganzen Ostabfalle des Plateaus von Judäa und Samaria bis zum Nahr Dschalud keine Spuren ehemaliger vulcanischer Eruptionen, trotz aller Angaben über solche von nicht geologisch geschulten Besuchern des Todten Meeres. Während der dritten Eiszeit bildete sich die dritte und tiefste Diluvialterrasse, die sich theilweise als ein endloses Gewirr von blendend weißen Tafelbergen mit tiefen Schluchten darstellt und steil zu der fruchtbaren Alluvialebene des Jordans abfällt. Die Schicht der Niederterrasse zeichnet sich durch das unregelmäßige Vorkommen von Schwefel und Asphalt aus. Die Entstehung dieses Schwefels hängt zusammen mit dem ehemaligen und jetzigen Emporsteigen von Schwefelwasserstoff in den zahlreichen Thermen oder in Gasform in Verbindung mit Wasserdämpfen an den Ufern des Todten Meeres, indirect auch mit dem Vorhandensein von Bitumen und Gips in den Senonschichten der Grundschollen. In der nun folgenden Postglacial-Epoche, in welcher die historische Zeit beginnt, war der nördliche Haupttheil des Todten Meeres vorhanden, während an Stelle der südlichen seichten Bucht von der Lisan-Halbinsel an fruchtbares Uferland, das Ende des Thales Siddim, sich befand. Der Untergang der

ältesten bis jetzt bekannten menschlichen Cultur im Jordan-Gebiet, mit den Städten Sodom, Gomorrha, Adama und Zebojim, die in der Genesis, jedenfalls auf Grundlage mündlicher Ueberlieferung, als Strafgericht des Herrn dargestellt wird, ist für den kritischen Geologen ein sehr einfacher Vorgang. „Es war zunächst," sagt Blanckenhorn, „eine plötzliche Bewegung der den Thalboden bildenden Scholle der Erdkruste im Süden des Todten Meeres nach unten, ein mit Erdbeben verbundenes Einsinken längs einer oder mehrerer Spalten, wodurch die Städte zerstört und „umgekehrt" wurden, so daß nun das Salzmeer davon Besitz ergreifen konnte. Von einer vulcanischen Eruption, dem Ausbruche eines Vulcanes unter den Füßen der Sodomiter oder dem Erguss eines glühenden Lavastromes kann im Ernste nicht die Rede sein." Bei solchen tektonischen Beben haben die in der Tiefe eingeschlossenen Gase, petroleum- und asphaltartigen Massen Gelegenheit, zu Tage zu treten, und da die Bewegung der ungeheueren Erd- und Gesteinsmassen bei ihrer Hemmung sehr hohe Temperaturen (vielleicht selbst örtlich bis zum Schmelzflusse der Gesteine) erzeugen muß, so sind Flammenerscheinungen und Rauch bestimmt zu erwarten. Letztere sah nach der Bibel Abraham von seinem sicheren Standpunkte aus „wie Rauch eines Ofens", ohne sich natürlich um die unglücklichen Opfer des Erdbebens weiter zu bekümmern. Auch später hat es an Erdbeben in der Bruchzone des Jordan-Thales nicht gefehlt, aber seit dem Untergange Sodoms ist bis heute keine so großartige und weithin Schrecken erregende Katastrophe mehr eingetreten; daß sie sich dort aber jeden Augenblick wiederholen kann, ist selbstverständlich.

Das geheimnisvolle unbekannte Innere Arabiens lockt natürlich noch immer Forscher an. Der Versuch des Ehepaares Bent, die große Arabische Wüste von Ost nach West zu durchqueren, ist aber mißlungen. Doch machte Bent einen Ausflug nach Gara an der Südostküste, welche bisher von Europäern noch nicht besucht wurde, und von da gelangte er bis an den Rand der großen Wüste. Auch die Landschaft Mahra, östlich von Hadramaut, durfte nicht besucht werden, ja ein Zug nach Hadramaut selbst wurde nicht gestattet. Mit großen Mitteln reist der schwedische Graf Carlo Landberg, der früher als diplomatischer Vertreter Schweden-Norwegens in Aegypten wirkte und seinerzeit eine wissenschaftliche Expedition unternommen hatte, von der er nach einer bemerkenswerthen Reise zu der Insel Sokotora wieder in Aegypten angekommen ist. Von Sokotora ging die Reise zur arabischen Küste, wo das uralte Handelsvolk Mahra, das eine unbekannte Sprache gebraucht und im Alterthum den hervorragendsten Handel mit Räucherwaaren und Myrrhen betrieb, besucht wurde. Ruinen und alte Schlösser wurden untersucht. Graf Landberg besuchte alle selbständigen Sultane längs der Küste und schloß Freundschaftsbündnisse mit ihnen. Ins Innere wurden vielfache Ausflüge unternommen, wobei Beduinen das Geleite bildeten. Seine Vertrautheit mit den arabischen Mundarten öffnete ihm Thüren, die anderen verschlossen blieben. Wie Graf Landberg in einem Briefe schreibt, stehe ihm jetzt das ganze südliche Arabien offen. Er hat vier Beduinen von vier ganz verschiedenen Theilen des Landes mitgebracht. Im nächsten Herbst gedenkt Graf Landberg seine Forschungen in größerem Maßstabe fortzusetzen, und er will dann auch zur Erforschung der großartigen Lavaregionen, die er unter anderem entdeckt hat, einen Geologen mitnehmen.

Einer der interessantesten Reisenden im Inneren Asiens ist Dr. Sven Hedin, der mit großem Muthe und zäher Ausdauer seiner Arbeit obliegt.

Seine Berichte sind sehr instructiv, zumal er über viele geographische Objecte, deren Namen man lange kennt, Schilderungen bringt. So beschreibt Dr. Sven Hedin z. B. auch den Yarkand-darja, den er im Februar 1895 besucht hat, als einen ganz außerordentlich wasserreichen Fluß von 60 Meter Breite und 2 Meter Tiefe. Diese Masse zeigte er im Februar (24.). Bei höherem Wasserstande wird er natürlich viel breiter und theilt sich dann in verschiedene Arme. Aber nur am Flußuferrande zieht sich ein schmaler Saum mit Vegetation hin. Der Yarkand-darja verlegt seinen Lauf immer weiter nach Osten hin und zwischen Terem und Urdan-Padischah sind mehrere Stücke des alten Flußbettes zu finden. Am linken Ufer liegen Sümpfe. Zwischen Lailik und dem Flusse liegt Alluvium, also anbaufähiges Land, das nach Aussage dortiger Einwohner immer zunimmt. In Lailik wurde alles für die Weiterreise nach Yarkand Nöt[illegible] eingekauft. Die Reise sollte zum Mazar-tag und an diesem vorbei zum Kho[illegible] darja gehen. Bei dem Versuche aber, die Takla-Makan-Wüste zu durchqu[illegible] verlor Hedin fast seine gesammte Karawane und Ausrüstung. In diesem Frü[illegible] hat er von Kaschgar aus eine neue Wüstenreise unternommen, die glü[illegible] verlief und ihn über Yarkand, Kargalik und Khotan bis zur kleinen [illegible] Schah-jar am Tarimfluße führte. Seine Karawane legte in 41 Tagen, d[illegible] einen großen Theil im Wüstensande, 610 Kilometer zurück. Die Wüste T[illegible] Makan wurde an der breitesten Stelle durchquert. In der schwierigsten [illegible] wüste zwischen Keria und Schah-jahr entdeckte Hedin Ruinen von zwei ur[illegible] Städten, von denen sich die eine als von gewaltiger Ausdehnung erwies. [illegible] Städte zeigten deutlich, daß sie von Buddhisten bewohnt gewesen sind. [illegible] zwischen hat Hedin den Weitermarsch nach Kurla und zum Lob-Nor angetre[illegible]

Die englisch-russische Grenzcommission auf dem Pamir hat durch [illegible] wissenschaftliche Thätigkeit der russischen Mitglieder eine Menge interessan[illegible] geographischer Ergebnisse geliefert. Die großen Hochseen sind Ueberreste e[illegible] einzigen großen ehemaligen Sees, der die ganze Senke vom Fuße der Paßh[illegible] Yangi-dawan im Osten bis zur Einmündung des Flüßchens Basch-gumbas in [illegible] Pamir-darja erfüllte. Der Pamir-darja hat sich dann nach Westen ein tiefe[illegible] Bett gegraben und hierdurch den Abfluß des Sees bewirkt, so daß heute [illegible] drei Seen vorhanden sind, von denen der größte Sor-kul heißt, aus dem [illegible] Pamir-darja entspringt. Das Thal des oberen Aksu ist vollkommen un[illegible]bewohnbar. Im übrigen sind die klimatischen und geographischen Verhältnisse des neuerworbenen russischen Pamirgebietes derart, daß an vielen Stellen keine Verwerthung, ja oft nicht einmal ein längerer Aufenthalt möglich ist.

Przewalskij's großartig begonnene Erforschung Central-Asiens wird von seinen Schülern mit Erfolg fortgesetzt; es ist nur sehr schade, daß die Ergebnisse dieser Expedition fast nur in russischer Sprache veröffentlicht werden. Hie und da erfährt man allerdings durch Petermann's Mitteilungen das Wichtigste. So berichtet über die Expedition Roborowski der kaiserlich russischen Geographischen Gesellschaft in Mittel-Asien, die im April 1894 mit einer Expedition unter Koslow begann, welche den Nordrand des Nan-schan und den Lauf des Flusses Suchei-iche (Sulei-che) untersuchte, Generalmajor D. Krahmer in Peterm. M. 1896, II. III. Am 3. December ist die Expedition Roborowski wohlbehalten in Saissan eingetroffen. Koslow marschirte von Lyuktschun über Gutschlu durch die Dsungarei nach Urunga und Saissan; Roborowski und die Karawane marschirten, beladen mit den Sammlungen, über Urumtschi, Manaß durch die wasserarme Dsungarei auf einem anderen Wege nach Kabuk-Saissan. Im ganzen hat die Expedition 17.072 Kilometer zurück-

gelegt und aufgenommen, wobei 30 astronomische Punkte bestimmt, astronomische Beobachtungen angestellt und zahlreiche photographische Aufnahmen gemacht wurden, auch ist die Fauna und Flora erforscht worden. Die naturwissenschaftliche Sammlung besteht aus 230 Säugethieren, 1300 Vogelgerippen, 450 Amphibien und Fischen, 30.000 Insecten und einem Herbarium von 1300 Arten in 25.000 Exemplaren. Die geologische Sammlung besteht aus 300 Stücken. Die meteorologische Station in Lyuktschun arbeitete volle zwei Jahre.

Einen schönen Beweis der hohen Würdigung der Leistungen der Frau Alex. V. Potanin, welche ihren Gatten auf seinen gefahrvollen Reisen 1877

Ossetenwohnungen beim Alt Kasbek. (Zu S. 530.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von Paul Benndorf.)

bis 1893 begleitete und am 19. September 1893 zu Bao-nin-fu in China starb — beigesetzt wurde sie auf russischem Boden in Kiachta — gab die Kaiserliche Gesellschaft für Naturkunde und Ethnographie zu Moskau, indem sie das Werk dieser bedeutenden Frau: A. V. Potanina, „Aus Reisen in Ost-Sibirien, der Mongolei, Tibet und China mit dem Porträt der Verfasserin. Moskau 1895" (in russischer Sprache), veröffentlichte. Sein Inhalt ergänzt glücklich Potanin's Werke, insbesondere die Schilderungen der Reisen in Tangut, Ost-Tibet und der Mongolei. G. N. Potanin selbst hat schon 1893 einen Bericht über seine Reisen von 1884 bis 1886 herausgegeben, aus dessen unendlich reichem Inhalte wir nur eine charakteristische Notiz über das Klima der Mongolei anführen wollen. Die Expedition durchzog einmal das Thal des Steppenflusses Edsingol. Am 31. Juli, 2 Uhr nachmittags, betrug die Hitze

in der Sonne + 50°, im Schatten + 37,6°, die Temperatur des Sandes + 52°. Die Temperatur des Seewassers, in dem der Edsin-gol verschwindet — und eine Anzahl salziger Tümpel bildet, welche zusammen Gaschiun-nor (1040 Meter) genannt werden — betrug am 11. August + 24° (Salzgehalt 8,3 Procent): vom December bis März ist er regelmäßig zugefroren.

Die von K. Bogdanowitsch während der Pjewzow'schen Expedition im nördlichen Tibet (1889 bis 1891) angestellten Höhenmessungen sind vom General v. Tillo berechnet worden; darunter befindet sich der im November 1890 bei Toksun erreichte Punkt mit — 67 Meter; doch dürfte der tiefste Punkt der Depression Luktschin-kyr, südlich von Turfan, noch nicht erreicht sein.

Wie man ja allgemein erwartete, liefern die Arbeiten der im Baue begriffenen sibirischen Eisenbahn eine Menge geologisches Material, das höchst wichtige Aufschlüsse über bisher wenig bekannte Ländergebiete giebt. Es liegen bereits mehrere Werke vor, von denen das von Alex. Krasnopolsky sich auf die Eisenbahnstrecke Tscheljabinsk-Kaïnsk bezieht, deren Bau durch das Fehlen von Bausteinen in der Nähe und Wassermangel sehr erschwert wird, die Untersuchung N. Wissozky's auf das Gebiet des Tschernosems — Schwarze Erde — West-Sibiriens Bezug hat. An Krasnopolsky's Arbeit schlossen sich noch Untersuchungen der Kohlenvorkommnisse in der Umgebung von Semipalatinsk, Pawlodarsk, Akmolinsk und Karkaralinsk an. Die Flötze sind von verschiedener Mächtigkeit, die Kohle aber ist schlecht (besonders am Irtisch) und nicht abbauwürdig. K. Bogdanowitsch untersuchte die Berggegend des Jenissei zwischen Minussinsk und Krasnojarsk. Das Gebiet von Minussinsk (speciell den nordöstlichen Theil desselben) untersuchte P. Jaworowsky. Der Goldgehalt des Flußsandes ist sehr gering, $^1/_2$ bis 2 Gramm in der metrischen Tonne. Zur systematischen Erforschung ist eine eigene Commission unter Petrow eingesetzt worden, welche sich auch mit der wirthschaftlichen Erschließung des Landes beschäftigen soll. Obrutschew ist mit der Erforschung der Mineralschätze Transkaukasiens betraut, K. N. Bogdanowitsch bereist das Küstengebiet des Ochotskischen Meeres und später auch Kamtschatka, hauptsächlich zur Untersuchung der goldhaltenden Gebiete. In Transkaukasien fand man auch, daß der ewige Eisboden daselbst vorwalte, wenn auch nicht sehr mächtig. Eine Ausnahme macht das Chamar-Doban-Gebirge am Ostufer des Baikal-Sees.

Immer kann man der englischen Verwaltung nicht uneingeschränktes Lob ertheilen, aber hie und da ist ihr Einfluß doch ganz besonders segensreich. Man darf da nur auf die gänzlich geänderten Zustände in Kaschmir sehen. In Kaschmir ist seit einiger Zeit ein besserer Zustand eingetreten. So lange der Kaschmir-Hindu den mohammedanischen Ackerbauer ungestraft auf das rücksichtsloseste bedrücken durfte, ist Kaschmir immer mehr dieses so wichtigen Culturelementes beraubt worden. Als aber im Jahre 1889 Lord Lansdowne dem Maharaja als Rathgeber R. W. Lawrence zutheilte — eine Annexion war nicht beliebt — ging Kaschmir sehr rasch anderen günstigeren Zuständen entgegen. Das Vertrauen kehrte wieder zurück, die Dörfer füllten sich und die Einkünfte stiegen. Ueber das Gebiet seiner von so schönen Erfolgen begleiteten Thätigkeit, über Kaschmir, und zwar das eigentliche Kaschmir ohne Jammu und Ladakh, also bloß das vom Jhelum durchströmte Längenthal zwischen dem Pir Panjal und der nordwestlichen Fortsetzung der Zanskar-Kette, und die angrenzenden Berglandschaften hat R. W. Lawrence selbst in „The valley of Kashmir" (London 1895) in erschöpfender Weise sich ausgesprochen.

Es giebt auch in Indien selbst nur allzuviel noch zu thun, denn althergebrachte Sitten werden hier ganz besonders schwer ausgerottet. Man denke nur, daß in Indien trotz aller Bemühungen der Regierung der Cannibalismus nicht auszurotten ist. Eine Secte krankhafter Frömmler, die Aghoris, ißt Fleisch verstorbener Menschen; ihre Mitglieder sind in Allahabad, Benares, Bombay allerdings sehr selten. Häufiger kommen sie in den nordwestlichen Provinzen vor und geben den Gerichten zu thun.

Bei der großen Beachtung, die man heute der Eiszeit schenkt, darf hier auch über diesbezügliche Forschungen im Himalaya berichtet werden. Die Ausdehnung der eiszeitlichen Gletscher des Himalaya, die selbst die äußere Kette des Gebirges oder gar die Siwaliks betroffen haben sollen, war nach Dr. C. Diener eine ziemlich beschränkte. Die quartären Gletscher reichten in den Thälern von Sikkim und Gurhwal bei circa 2000 Meter, in Kaschmir bei 1950 Meter, im niederschlagsarmen Spiti nur bis 3300 Meter, im oberen Indusgebiete bei Skardo bis 2100 Meter herab. Unterhalb dieser Höhengrenzen fehlen sichere Anzeichen einer ehemaligen Vereisung. In unseren Alpen entspräche die quaternäre Vereisung des Himalaya einem Gletscherstande, bei dem z. B. die Eisströme des Berner Oberlandes bis in die Gegend von Interlaken reichen würden.

Lhasa, Tibets Hauptstadt, ist noch immer nicht erreicht worden, wenn es auch gelang, recht nahe an dieses asiatische „Dornröschen" heranzukommen; denken wir nur an Prinz H. v. Orléans und Bonvalot, Rockhill, Miß Taylor, Bower, Dutreuil de Rhins und Grenard. Allen stellten sich zwischen dem Tengri-nor und Lhasa derartige Schwierigkeiten entgegen, daß die Reisenden es vorzogen, umzukehren, um nicht dem Ruhme, die seit Hur und Gabet (1846) noch von keinem Europäer betretene heilige Stadt der Buddhisten wieder betreten zu haben, die Ergebnisse einer mühevollen Reise aufzuopfern. Zu den eben erwähnten Reisenden gesellt sich nun auch das englische Ehepaar Littledale. Ende 1894 hatten sie Europa verlassen und mit W. A. Fletcher von Kaschgar aus längs des Tschertschen-Flusses die tibetanische Hochebene erreicht, die westlich von der Route des Prinzen H. v. Orléans von Nord nach Süd durchquert wurde. Bis auf 65 Kilometer gelang es an Lhasa heranzukommen, als die Tibetaner ihren wohl bekannten Widerstand entgegensetzten, dem Herr Littledale umsoweniger begegnen konnte, als seine Frau sehr leidend geworden war. Der Rückzug wurde also angetreten, und zwar auf einem Wege, der die vom Punditen Nain-Singh zum erstenmale und seitdem nie wieder begangene und Bowers Route durchkreuzte und zwar zum größten Theile südlich von der Route Nain-Singh's. Dr. P. Moewis versucht als Lama nach Lhasa zu kommen; um seinen Zweck zu erreichen, ist er zum Buddhismus übergetreten.

Ueber eine in China schon 1891 ausgeführte Reise berichtet unser Landsmann A. v. Rosthorn. (Mitth. der k. k. geogr. G. XXXVIII, S. 295 ff.) v. Rosthorn war im Herbste 1890 der Commission zugetheilt worden, welche den Hafen von Tschungking am Yangtse in der Provinz Szetschuan dem auswärtigen Handel eröffnete. Die Eröffnung dieses nunmehr westlichsten aller Vertragshäfen Chinas fand am 2. März 1891 statt und den darauffolgenden Herbst benützte v. Rosthorn zu einer Reise in die Gebirgswelt des Westens unter die Stämme tibetischer Rasse. Der Ausgangspunkt Kuanshien ist allerdings bekannt, ebenso auch der Endpunkt Tachienlu. Die Straße, welche Ch'êngtu mit Tachienlu verbindet, ist auch schon vielfach von Tibet-Reisenden begangen worden, zumal Tibet von Ch'êngtu aus verwaltet wird. Das Land,

welches zwischen dem Min-Fluß und dieser Straße liegt, blieb aber eine terra incognita und wurde deshalb von v. Rosthorn besucht.

Frankreich ist unermüdlich, über das südliche China recht klare Vorstellungen sich zu verschaffen und Absatzgebiete zu erwerben. Die Lyoner Handelskammer hat zu diesem Zwecke eine Expedition ausgesandt, welche auf einem Theile ihrer Reise sich in mehrere kleine auflöste, die sich Ende März 1896 in Tschungking, dem erwähnten jüngst geöffneten Yangtse-Hafen, wieder zusammengefunden haben, nachdem sie die Provinzen Yünnan, Kweitschau und Szetschuan in ihrer ganzen Breite durchzogen haben. Die Expedition war am 15. September 1895 von Lyon aufgebrochen, am 10. October in Saïgon und am 16. October in Haïphong eingetroffen. Nach 45tägigem Aufenthalt in Tonking überschritt sie am 1. December die chinesische Grenze. Am 28. December erreichte sie die Hauptstadt der reichen Provinz Yünnan, Yünnanfu, wo sie bis zum 15. Januar 1896 verblieb, und von wo aus sie die Hauptmärkte und Handelsverkehrsmittelpunkte besuchte und ausführliche Erhebungen über wirthschaftliche und Handelsverhältnisse und die Bezugsquellen anstellte. Beim Aufbruche von Yünnanfu theilte sich die Gesellschaft in zwei Gruppen, um das Forschungsgebiet weiter auszudehnen. Die erste durchzog die Provinz Szetschuan bis Tschenfu und stieg von hier über Kiatingfu bis Suitscheu an dem Yangtse, um von dort auf dem Wasserwege Tschungking zu erreichen. Die zweite Gruppe schlug die von Kweitschau nach Kykiangsien führende Straße ein. Die Mitglieder der Expedition wurden überall freundlich aufgenommen, sie wollen sich in Tschungking, dem Ziele ihrer Reise, mehrere Monate aufhalten.

Uebrigens geschah am 1. Mai 1894 ein außerordentlich wichtiger Schritt zur commerciellen Erschließung Tibets, indem Yatung in Tibet als Vertragsmarkt dem ausländischen Verkehre eröffnet und auf fünf Jahre abgabenfrei erklärt wurde. Yatung liegt unter 27° 25' nördl. Br. und 88° 58' östl. L. v. Gr., etwa 125 Kilometer nordöstlich von Darjiling; das nächste britische Grenzfort Gnatong liegt 17 Kilometer südwestlich von Yatung. Ueber ein wichtiges Capitel, die Frauenfrage in China, hat M. v. Brandt, einer der besten Kenner chinesischer Verhältnisse, in seinen „Sittenbildern aus China: Mädchen und Frauen" gehandelt.

In den letzten Monaten des Jahres 1894 machte der französische Marineofficier Debay eine Reise von Turane in Annam nach Attopen in Laos und wieder zurück. Debay suchte einen Verbindungsweg zwischen Annam und Laos. Von Attopen aus entdeckte er im Osten einen bislang unbekannten, größeren Nebenfluß des Sé-Kong, den Sé-Sonk. Für Anlegung einer Straße fand er zwei passende Uebergänge.

Wer ein recht interessant geschriebenes Buch über Tonking lesen will, das allerdings vor allem für Kriegskameraden geschrieben ist als Wegweiser im schweren Dienste, der nehme P. Famin's „Au Tonkin et sur la frontière de Kwangsi" (Paris 1895). Famin weilte drei Jahre in Tonking und war im Jahre 1894 zweiter Vorsitzender der Grenzregulirungscommission zwischen China und Tonking und hat somit reichliche Einsicht in die Verhältnisse gewonnen. Nicht minder anregend schildert L. Sainte-Marie in „Quelques notes sur l'Annam" die Zustände in Annam und kommt auch auf Tonking, Chochinchina und Cambodja zu sprechen.

Der Franzose Madrolle unternahm Ende 1895 eine Reise durch Yünnan von Hanoï aus. Er langte nach dreimonatlicher Reise in Huili-tschéu an. Von der Hauptstadt Yünnanfu, von der drei große bekannte Handelswege aus-

gehen, ging Madrolle auf einem vierten unbekannten, der das von der großen Krümmung des Blauen Flusses eingeschlossene Land durchquert. Er langte dann an der südlichen Mündung des Flusses in der Provinz Szetschuan an. Einer der bedeutendsten Forscher und Reisenden, der Prinz Heinrich von Orléans, ist mit seinen zwei Begleitern von der in Siam und Tibet unternommenen Forschungsreise nach elfmonatlicher Abwesenheit in Sandiya in Ober-Assam (Indien) angekommen. Die von Tonking aus angetretene Reise, die meist zu Fuß zurückgelegt werden mußte, war äußerst beschwerlich und mit großen Entbehrungen verknüpft. Selbst Reis war nicht immer zu haben und mußte oft auch noch ohne Salz gegessen werden. Schuhwerk und Kleidung waren auch arg mitgenommen, und die Reisenden kamen in sehr hilfsbedürftigem Zustande bei dem politischen Agenten Needham an, bei dem sie die gastfreundlichste Aufnahme fanden. Die geographischen Ergebnisse der Reise sollen beträchtliche sein. Die Quellen des Mekong und Saluen sollen in Tibet entdeckt und das östliche Flußgebiet des großen Irawaddi, der durch den Zusammenstrom von neun Flüssen gebildet wird, durchforscht worden sein. Die Quellen des Irawaddi wurden unter 28° 5' nördl. Br. und 98° und 99° östl. L. entdeckt; der Hauptfluß heißt Towrong. Der Irawaddi hat also seine Quelle in Tibet nicht, was man ja schon längst vermuthet hat. Auch die Hypothese des Generals Walker, welcher den Lukiang mit dem Irawaddi identificirte und nicht mit dem Saluen, wurde durch diese Reise beseitigt.

Wie das Festland wird auch das reiche Inselgebiet Asiens vielfach durchforscht. Das stärkste Contingent unter den Forschern bilden da wohl die Niederländer, was bei ihrem großen Besitz an asiatischen Inseln — und zwar sehr erträgnisreichen — ja ganz begreiflich ist.

Mit dem Ursprunge der Japaner hat sich der Sinologe Edkins beschäftigt. Der Japaner steht in so großem Gegensatze zum Chinesen, daß die beiden Völker unmöglich nebeneinander ursprünglich gewohnt haben können. Edkins ist der Meinung, daß die Japaner einst neben den Turkestanern in Sibirien gewohnt und mit ihnen eine kriegerisch-nomadische Lebensweise geführt hätten.

Auch die Aino sind wieder Gegenstand der Forschungen geworden. Koganei hat in seinen „Beiträgen zur physischen Anthropologie des Aino" (Tokyo) sich betreffs der Herkunft dieser interessanten „Rasseninsel" der noch immer nicht bewiesenen Annahme v. Schrenck's angeschlossen, daß die Aino ein paläoasiatisches, allmählich mongolisirtes Volk seien, welches über Korea und Nippon in seine jetzige Heimat gekommen sei. Wenn für diese Ansicht auch von Koganei der Beweis nicht erbracht wurde, so hat er doch ein großartiges anthropologisches Material zusammengebracht und die Kenntnis der somatischen Beschaffenheit der Aino sehr gefördert.

Ueber das Forschungswerk auf den Philippinen dringt in das große Publicum fast gar nichts und doch geschieht sehr viel, allerdings von spanischen Forschern, welche wieder nur in spanischer Sprache publiciren. Professor Blumentritt's Verdienst ist es, neben selbständigen Forschungen die Ergebnisse der spanischen Forschungsarbeiten mitzutheilen. (Vgl. z. B. Mitth. der k. k. geogr. G. Bd. XXXVIII, S. 228 ff.)

Im Gebiete von Sarawak auf Borneo hat M. A. Hart 32 Höhlen untersucht; die Funde an Knochen, Topfscherben, Eisenstücken, bearbeitetem Gold und Kohlenstücken dürften ein sehr hohes Alter beanspruchen. Die Flora des Kinabalu auf Nord-Borneo, des höchsten Berges (4175 Meter) des

malayischen Archipels, den wir schon öfters erwähnt haben, hat Stapf in „On the Flora of Mount Kinabalu in North Borneo" in eingehendster Weise beschrieben. Vor allem hat er dazu die Ergebnisse der Expedition des Dr. G. D. Hariland (12. März bis 24. April 1892) benutzt. Eine stattliche Anzahl Arten (38 Procent) der Blütenpflanzen sind endemisch. Die ebenfalls gesammelten meteorologischen Beobachtungen lassen vermuthen, daß den Gipfel des Kinabalu Schnee noch nicht bedeckte.

Ende September 1895 reisten die Gebrüder Dr. P. und T. Sarasin aus Basel zur Erforschung von Celebes nach Loka, um sich vorerst auf dem Pic von Bonthain in dem prächtigen Höhenklima von den Strapazen der früheren Expedition zu erholen. Eine Expedition auf den Gipfel des Pic von Bonthain oder Lompobattang (3070 Meter) gelang nicht, da Stürme und Kälte in 2700 Meter Höhe zur Umkehr zwangen. Eine zweite Expedition gelang und gab einen trefflichen Einblick in den Gebirgsbau des Gebietes. Am großartigsten erscheint den Brüdern der von ihnen entdeckte Riesenkrater, zu welchem der Wawokaraeng und andere Hochgipfel mit Wänden von fast 1000 Meter Höhe abstürzen.

Ten Kate hat in der Zeitschrift der niederländischen Gesellschaft für Erdkunde Bericht erstattet über seine Reise auf Timor, Rotti, Samau und Sumba; besonders über diese letzte Insel erhalten wir reiche Aufschlüsse. In Mittel-Timor wurde der Lakân (1950 Meter) bestiegen, durch dessen Fernsicht ten Kate in den Stand gesetzt wurde, Irrthümer der Karten zu verbessern. Auf Sumba suchte ten Kate vergebens nach dem bisher immer erwähnten Vulcan — dafür fand er interessante megalithische Grabstätten.

Zu einem Forschungsberichte Asiens gehört gewiß auch die Erwähnung der Stationen, an denen meteorologische Studien und Beobachtungen angestellt wurden. Aus dem Jahre 1895 liegen Mittheilungen vor aus Kaukasien, Jerusalem, Ain Salaam (Libanon), Belutschistan, Uljassutai (Mongolei), Pamir (russischer Militärposten), Amurland, Posten der hl. Olga (Usuriküste, Sibirien), Japan, Siwartse (China), Tagu (China), Pahang (Malakka), Trevandrum (Malabar), Niederländisch-Indien, Java, die alle mehr oder weniger genaue verläßliche Daten ergeben. Besonderen Werth haben die Beobachtungen in Uljassutai als die einzigen im Inneren Central-Asiens. Bemerkenswerth ist auch, daß in Trevandrum an Sonntagen keine Beobachtungen vorgenommen werden — o sancta simplicitas! Die meisten Daten wurden in der „Meteorologischen Zeitschrift" (Wien) veröffentlicht.

4. Afrika.

Von Ph. Paulitschke.

Sicherung des Besitzstandes europäischer Mächte in dem so gut wie ganz aufgetheilten Afrika ist die Signatur wissenschaftlicher wie praktischer Forscherbemühungen auf dem Continente im Jahre 1895. Dies Geschäft geht unter Entwickelung heftigen Widerstandes von Seite der Eingeborenen vor sich und der Kampf ist mitunter ein nachhaltiger und heftiger Man könnte fast behaupten, daß allerorten in Afrika der Kampf entbrannte und hier seit einiger Zeit der Schlachten in einem Jahre mehr geliefert wurden, wie vormals in Europa in einem halben Jahrhunderte. Daß unter solchen Verhältnissen friedlicher Forschung sich mancherlei Hindernisse in den Weg stellen, ist wohl be-

greiflich. Haben aber die Waffen einmal das Terrain gründlich geebnet, dann hofft die Forschung auf leichtere Arbeit und lohnendes dauerndes Werk.

Werfen wir einen Blick auf die Forschung im Norden des Continentes, so muß zunächst darauf hingewiesen werden, daß durch die von dem sudanesischen Eroberer Rabah in den Landschaften um den Tschad-See geschaffene Situation der frühere lebhafte Verkehr des östlichen Sudans mit Tripolis und Cyrenaica völlig unterbunden ist. Haben doch die Tripolitaner Kaufleute schon im Jahre 1894 den Geschäftsausfall ihres Platzes allein auf 1,000.000 M. Th. Thaler per annum veranschlagt. Bei solchem Stande der Dinge wagt sich selten eine Karawane nach Wadaï und Forscher auf wissenschaftlichem Gebiete beschränken ihre Ausflüge auf wenige Kilometer von der Meeresküste. H. S. Cowper, ein Archäolog, unternahm im Frühjahre 1895 einen solchen in das Ghurian-Gebirge bei der Stadt Tripolis und W. Blundell und A. Rainaud waren mit Forschungen in Barka beschäftigt. Fernand Foureau erschien Ende October 1894 auf seiner alten wissenschaftlichen Domäne in den Tuareg-Gebieten. Er folgte der Flatters'schen Route bis östlich vom See Mengugh und kehrte durch das Wadi Irharhar zurück. Diese Excursion scheint ihn nicht befriedigt zu haben, denn er hat noch im April 1895 von seiner alten Kopfstation Biskra aus einen Vorstoß nach dem Süden gemacht, wurde aber bei el Biodh zu Beginn des Mai überfallen und zum Rückzuge genöthigt.

Anfangs December finden wir Foureau abermals in Biskra mit dem Plane beschäftigt, die große Erg-Wüste nach allen Richtungen zu durchkreuzen, Positionsbestimmungen zu machen und Karten zu mappiren. Das ist freilich eine lückenbüßerische, wenn auch werthvolle Arbeit, denn Foureau's Ziel ist, den durch Rabah's Beginnen gelähmten Handel aus den Tschad-See-Gebieten nach Tunis und Algier abzulenken. Ob dies gelingt, ist fraglich, denn schon haben wir vernommen, daß Rabah die Tripolitaner Händler in Bornu um sich versammelte (Frühjahr 1896), um mit ihnen die Wiederaufnahme des Karawanenverkehres nach Tripolis und Benghasi zu berathen. Wird der Weg wieder geöffnet, so dürfen auf demselben ohne Zweifel auch bald wissenschaftliche Forscher dem Sudan wieder zustreben. Bernard d'Attanoux' Nachfolger, Gaston Méry, legte die Route von El Wed zum Mengugh-See über Hassi-Mokhansa-Dschedita und die Region von Gassi bis Temassinin zurück, dann über das Plateau Jenghert und Wadi Igargaren nach Tuggurt. In Frankreich schmeichelt man sich, daß durch dieses Erscheinen eines französischen Forschers inmitten der Tuareg, die ihn unbehelligt ließen, das sogenannte „traité de Ghadames", welchen die den Handelsweg von Tunis zum Niger beherrschenden Tuareg von Air eingegangen waren, nunmehr Geltung erlangen werde. Hätte man es mit der Freiheitsliebe der Tuareg nicht zu thun, welche sich des Monopoles der Karawanengeleitung nach Tripolis erfreuen, so könnte eine solche Hoffnung Berechtigung erlangen.

Vom Westen aus lenkten viele Forscher ihre Schritte nach dem Inneren des Continentes. Léon Fabert konnte leider seine Erfahrungen über den Zug bis Teniera (400 Kilometer gegen Nordosten von der Hauptstadt der Senegal-Colonie) nicht verwerthen, denn bei seiner Rückkehr von Madagaskar ereilte diesen unternehmenden Journalisten der Tod. Gaston Donnet, einer seiner Nachfolger in West-Afrika, konnte Adrar und die Küste des Rio d'oro nicht erreichen, wo er die Verhältnisse des britischen Etablissements auf Cap Juby studiren wollte, sondern bog aus dem Gebiete der Trarza-Mauren gegen die Bank von Arguin ab und beendete damit seine Reise, während Henri Bonnivel dieselbe gar nicht

angetreten zu haben scheint. Dagegen erschloß sich den Franzosen in der Gegend des jüngst eroberten Timbuktu ein Feld reicher wissenschaftlicher Thätigkeit. Die Arbeiten der Officiere unterstützt kräftig die Nigerflotille. Marinelieutenant R. Bluzet veröffentlichte die erste Karte der Umgebung von Timbuktu, aber mit den zunehmenden Recognoscirungen in der Umgebung der Stadt, namentlich im Westen derselben, erschloß sich auf einmal eine ganze Welt von Seen hart am Rande der Wüste, welche offenbar von den Nigerfluten gespeist werden, im Inundationsgebiete des Stromes gelegen, von diesem selbst gebildet worden sein müssen. Dieselben, so der Fagibîn, sind so groß an Umfang, daß ein veritabler Seesturm mit Sturzwellen von 3 Meter Höhe auf demselben erlebt wurde. Der Debo-See war von früher her bekannt. Ganz neu entdeckten Bluzet und Hourst nebst 13 anderen französischen Officieren die Seen Tenda, Kabara, Sompi, Takadji, Gauati, Tegele, Fagibîn, Horo und Fati. Der Fagibîn ist 110 Kilometer lang und 30 Meter tief, birgt einen Archipel und hat einen brauchbaren Hafen. Hohe Berge umsäumen dessen Ufer. Der Spiegel des Fagibîn liegt etwa in 100 Meter Seehöhe. Die Officiere blieben bei diesen Entdeckungen nicht stehen, sondern sofort wurde eine Flußexpedition ins Werk gesetzt, welche den Stromlauf des Niger von Timbuktu östlich bis Say befahren, aufnehmen und unter französische Herrschaft stellen sollte, an deren Spitze der verlässige Hourst steht. Im Jahre 1895 hatte die Expedition die Erforschung eines ansehnlichen Theiles des Nigerlaufes vollendet. P. Vuillot wird die einschlägigen Materialien dem großen in 1 : 1,000.000 gehaltenen Kartenwerke über Timbuktu einverleiben. Timbuktu erweist sich — wer hätte das noch vor fünf Jahren zu hoffen gewagt? — als ein wichtiger Ausgangspunkt für die Erforschung des westlichen Sudans.

Im Guinea-Gebiete haben Grenzregulirungscommissionen insofern ein wichtiges Stück Arbeit gethan, als die Staaten und Colonien daselbst, wenn einmal ihr Gebiet gehörig abgesteckt und der Besitz desselben anerkannt ist, Forscher zu ruhiger, wissenschaftlicher Arbeit aufzunehmen in der Lage sind. Einstweilen freilich beschränkt sich die wissenschaftliche Arbeit daselbst (M. Astrié's Erforschung des Bissagos-Archipels, J. T. Alldridge's Erforschung der Landschaft Mendé in Sierra Leone, Pobéguin's, Dr. Maclaud's und Braulot's Arbeiten an der Zahn-Küste) auf ein oder das andere Stück der Detailforschung mit ansehnlichen Früchten. Die Namen Marchand, Binger, Pobéguin u. a. werden da genannt, deren Träger in der Erforschung der französischen Besitzung, den Rivières du Sud, nicht erlahmten. In Dahomey haben unter General Dodds' Führung die französischen Officiere auch die Landesaufnahme sich angelegen sein lassen. Bis 1887 hatte man von diesem Lande nur ein oder das andere Itinerar der Reisenden. Heute liegen bereits ziemlich verlässige Karten vor, deren Topographie bis 8° 40' nördl. Br. reicht.

In dem im vorjährigen Berichte geschilderten Wettlauf der colonialen Expeditionen nach den Landschaften von Gurma und Mosi sind die Wege der deutschen und französischen Expeditionen erwähnt worden. Nun ist auch der Weg und das Ziel der britischen Expedition des Capitäns D. J. Lugard bekannt geworden. Dieser Officier erforschte das zwischen dem 11. und 12.° nördl. Br. gelegene Borgu-Land. Zu diesem Zwecke zog er auf dem Wasserwege bis auf die Höhe von Nikki und wandte sich von hier gegen die Stadt Bariba und war daselbst noch vor den Deutschen und Franzosen angekommen. Er schloß mit dem rechtmäßigen Herrscher der Stadt einen Vertrag für Großbritannien, wandte sich nach dem Niger zurück, erreichte Ilescha und, an der Grenze von

Die Ebene von Anamakia und der Maques-Fluß in Nord-Madagaskar. (Zu S. 556.)
(Nach dem „Tour du Monde".)

Joruba und Dahomey sich bewegend, gelangte er nach Saki und über Iseyhim, Ayo und Ikirun nach Ieba, von wo aus er seine Tour angetreten hatte. Toutée hat seine Itinerar bereits publicirt und die Deutschen sind daran, dies zu thun, obgleich Grunert weitere Züge auf diesem Gebiete nöthig schienen. Die Diplomatie wird dann zu entscheiden haben, wie die Interessensphären in Mosi und Gurma abgegrenzt werden. Im europäischen Sinne sind die Gebiete im Westen des Nigermittellaufes no man's land, wie man sich auszudrücken beliebt, denn dies ist die Bezeichnung des Eigenthums der dortigen Häuptlinge.

Kamerun mit seinem Hinterlande, das bis an das Ufer des Tschad-Sees reicht, wird eine Domäne für Specialforschungen. Dr. Passarge hat in seinem Werke „Adamaua" gezeigt, welche großartige Welt da der Wissenschaft noch harrt und wie mannigfach sich Forscher da noch bethätigen können, nicht minder aber auch, welche Wege mit relativ sicherem Erfolge einzuschlagen sein werden. Ueber mehrere Detailarbeiten im Inneren wie an der Küste dieses deutschen Schutzgebietes berichten die „Mittheilungen" vom Jahre 1895 (Knochenhauer's, Autenrieth's Aufnahmen und jene der schwedischen Reisenden Dusén und Sjöstedt).

Im Congo-Gebiete hat die Auseinandersetzung über die Besitzverhältnisse am Ubangi und Uëlle die Aufmerksamkeit der Forschung erregt, weil dieselbe nur auf Grund der geographischen Feststellungen vor sich gehen kann. Fredon, Ponel, Blot, der Commercielle C. Cuny, der Geologe Barrat forschten hier, am Ogowe J. Berton, am Niari der Ingenieur Jacob, dann Le Chatelier, Capitän Lamy und Dr. Alvernhe. Casimir Maistre, der sein Werk 1895 veröffentlichte, unterrichtet über das Schari-Gebiet, Brotard über seine Arbeiten unter den Niam-Niam des Semio. Von hervorragender Wichtigkeit war die Scheidung des französischen Congobesitzes in zwei getrennte Verwaltungsgebiete, Congo und Haut Ubangi. So wird es möglich werden, die Gebiete zwischen Nil und Schari durch kleinere Reisen von Officieren und Verwaltungsbeamten zu erschließen, wozu man schon raschen Anlauf nimmt. So hat der Colonial-Administrator Clozel den Sanga und dessen Zufluß Mambere befahren und das bisher gänzlich unbekannte Gebiet zwischen 5° und 6° 15' nördl. Br. und 13° und 15° östl. L. v. Gr. am oberen Logone erforscht, d. i. das Grenzland von Bagirmi und Dâr Fertit. Ende 1894 verließ Clozel den Posten Tandira-Carnot (5° nördl. Br.), übersetzte die Wasserscheide zwischen Congo und Tschad, gelangte in das Flußgebiet des Wom, den Clozel für einen Zufluß des Logone hält, und folgte dem Laufe 30 Kilometer weit bis zum Punkte Gandikora, um auf gleichem Wege nach Tandira zurückzukehren. Die wissenschaftliche Ausbeute war bedeutend, noch bedeutender aber der Nachweis, daß Forschungen in diesem Theile Afrikas heute möglich sind, weil die Ubangi-Basis vorhanden ist, während man früher auf dem langen Zug den Congo und Ubangi entlang einfach erlag, bevor man noch seine Domäne erreicht hatte. Monteil's großartig angelegte Ubangi-Expedition gelangte nicht an die Arbeit, weil der Commandant nach dem französischen Sudan dirigirt worden war. Die Führung der Leute übernahm darauf Decazes und erforschte mit Hilfe derselben das Gebiet der Njakkara im Norden des Ubangi (Koto-Nbomu). Am Unterlaufe des Congo sind nur die Arbeiten Dr. Dewèvre's (Botaniker), Major Thys' (Administrator) und P. Zappa's (Meteorolog), dann die Arbeiten von Sigaström, Mohun, Dr. Hinde, Thierry's Erforschung des Rukki, Staches' Forschungen über die Cannibalen, J. Cornes', Lemaire's u. A. Forschungen von einigem Belange.

Süd-Afrika, vormals das Territorium großer Expeditionen par excellence, beherbergte der Forscher nur wenige. Im deutschen Antheile hörte

der Krieg mit Hendrik Witboy auf, welcher Umstand möglicherweise ruhiger wissenschaftlicher Arbeit wieder Zeit und Platz schafft, obgleich Specialuntersuchungen über Natur und Klima so weit gediehen sind, daß die Zeit energischer ökonomischer Maßnahmen angebrochen zu sein scheint. Missionär Papst hat über die Verhältnisse der Kalahari und seine Querzüge durch dieselbe in den Berichten der Rheinischen Missionsgesellschaft Aufschluß gegeben. Ein Unstern schwebt über den Unternehmungen des österreichischen Forschers Dr. Penther. Das Jahr 1895 verlief indes recht ergebnisreich für denselben; er drang bis zu den Victoria-Fällen vor und gelangte wieder nach der Südafrikanischen Republik zurück, nachdem er am Schascha und Limpopo wichtige und verlässige Aufnahmen gemacht hatte. Weitere Vorstöße nach dem Norden verhinderten zum Theile die kriegerischen Ereignisse in Rhodesia, zum Theile eingetretene Erkrankung des Forschers, die seine Rückkehr an die Küste zum Zwecke der Wiederherstellung vom Fieber nothwendig machte. Zwischen Njassa und Tanganjika sind topographische Aufnahmen und ethnologische Forschungen von H. T. Lloyd, R. Crawshay und T. R. Corydon zu verzeichnen, in Moçambique und am Limpopo Arbeiten Major Xavier's und des britischen Consuls W. Churchill. Die Eröffnung der Communication Beiras mit Salisbury mittelst Eisenbahn wird hier das bedeutendste Werk sein, was die letzten Jahre geschaffen haben werden, ein neuer Zugang zu dem Inneren Süd-Afrikas, den, das ist zuversichtlich zu hoffen, Forscher nach Britisch-Central-Afrika fleißig benutzen werden. P. Weatherly's und W. H. Nutt's Touren zum Meru-See und Rikwa-See sowie jene R. Codrington's zum Namaramba-See zeigen vom Eifer der Briten, die Routen nach dem schönen und reichen Central-Afrika zu erschließen und festzulegen. Der Franzose Foa befand sich Ende 1894 wieder auf seinem alten Forschungsgebiete in der Tanganjika-Region, um eine neue Forschungsreise nach nördlicher Richtung zu unternehmen, ohne daß von belangreicheren Ergebnissen von derselben im Jahre 1895 Kunde gekommen wäre.

Im Osten des Continentes denkt man ernstlich an die Ausführung großer Eisenbahnlinien. Die deutsche Strecke soll von der Küste nach Tabora und von da nach dem Victoria-See einerseits und nach Udschidschi andererseits geleitet werden, wie das bekannt ist. Da nun aber das englische Parlament den Bau der Eisenbau durch die Ibea an den Nil bereits beschlossen hat, so dürfte dem deutschen Schienenstrang eine ernste Concurrenz durch die englische Bahn bereitet werden. Solche Unternehmungen üben einen Rückschlag auf den Gang der Forschung im allgemeinen. Darum dürfte, falls die Ibea-Bahn den Verkehr der Nil-Landschaften nach dem Indischen Ocean absorbirt, von hier aus ein neuer, die alte Straße von Aegypten aus ersetzender Zugang zum Herzen von Afrika bewerkstelligt sein. Dieser Ausblick drängt sich förmlich auf und es beschleicht uns das Gefühl, als würde Deutsch-Ost-Afrika als Wirthschafts- und Forschungsgebiet dadurch in den Hintergrund gedrängt werden können.

In Deutsch-Ost-Afrika forschte Dr. Oskar Baumann am Pangani, ferner finden wir denselben Forscher auf den Inseln Sansibar und Pemba thätig. Dr. Stapff suchte nach Gold in Usambara, G. Meinecke untersuchte die Plantagen des Landes an der Küste. O. Neumann kehrte mit reichem Materiale aus der Seeregion heim und der Brite G. F. Scott Elliot macht sich an die Ausarbeitung seiner reichen Materialien, wobei er für Erbauung einer Eisenbahn nach Uganda vom Zambesi aus unter Benutzung der Wasserstraßen eintritt, ein vielsagender Gedanke, den dereinst die Engländer noch zur Ausführung bringen werden, um Deutschland auch auf einem südlichen Wege zu umgehen.

Das wichtigste Ereignis des Jahres 1895 bleibt in Ost-Afrika der Antritt von Böttego's neuer Reise von Brawa über Lugk nach dem Rudolf- und Stephanie-See. Der Capitän, welchem Ugo Ferrandi in Lugk und Bardera vielfach die Wege ebnete, umging Bardera auf östlichem Wege und wandte sich Ende 1895 durch das Boran-Galla-Land nach dem Westen. An Bedeutung steht diesem Ereignisse nicht nach die Beendigung der Reise Dr. Donaldson Smith's durch die Galla-Länder und die Erreichung der beiden vorgenannten Seebecken. Smith erreichte zunächst den Abbâja-See (Juli 1895), welchen ein Strom mit dem Stephanie-See verbindet, erforschte den letzteren und den nördlichen Theil des Rudolf-Sees und kehrte durch Ibea an die Küste zurück. Die Entdeckung des Zwergvolkes der Dima zählt mit zu den Errungenschaften dieser Reise, welche die Forschungen Ruspoli's, Höhnel's und Teleki's und Chanler's wesentlich erweitert. Im Somal-Lande führte Fürst Demeter Ghika-Comanesti und sein Sohn die erste rumänische Afrika-Expedition durch Ueberschreitung des Schabêli zu einem guten Abschluß, während der britische Oberst Mainwairing mit seinen Genossen R. Sparrow und G. Cristie die vorläufigen Angaben Dr. D. Smith's über das Erer-Gebiet berichtigen konnten, weil sie auf einer Jagdexpedition in der Lage waren, das mittlere Erer-Thal zu besuchen. Dr. Max Schoeller trug sich Ende 1895 mit der Idee einer großen Expedition nach dem Inneren Nord-Afrikas. Auf der afrikanischen Inselwelt sind von Madagaskar die Arbeiten Gauthier's und des Prinzen H. v. Orléans knapp vor Beginn des Kriegszuges gegen die Howa zu bemerken. Doch hat auch der Krieg seine Früchte getragen, indem uns durch eine große Anzahl photographischer Aufnahmen der landschaftliche Charakter einzelner Theile der Insel, wie z. B. des Nordens, näher bekannt wurde.

Im Jahre 1895 haben Fitzner (Tunis), Foa (Dahomey), Albéca (dasselbe), Catat (Madagaskar), Volland (Sahara), Peters (Deutsche Schutzgebiete in Ost-Afrika), van Ortay (Katanga), Graf Götzen (Durchquerung Afrikas von Ost nach West), Français (Deutsch-Südwest-Afrika), Foureau (Tuareg-Land), Slatin (Sudan), Passarge (Adamaua), Bülow (Deutsch-Südwest-Afrika) u. A. ihre Reisewerke, R. Kiepert (Konde-Land, 1 : 150.000), Wauters (Congo-Eisenbahn, 1 : 100.000), Levasseur (Französisch-Guinea, 1 : 500.000), Lent (Kilima-Ndscharo, 1 : 50.000), Vuillot (Timbuktu 1 : 100.000), Delcommune (Katanga, 1 : 2,500.000), Pobéguin (Zahnküste, 1 : 150.000), Binger (Sudan, 1 : 1,000.000, 2. Ausgabe), Gregory (Ost-Afrika, 1 : 1,000.000), Du Fief (Congostaat, 1 : 2,000.000) u. A. Kartenwerke und wir selbst die Route des Grafen Ernst Hoyos und Richard Coudenhove (Somali-Land, 1 : 1,000.000) zur Veröffentlichung gebracht.

Das Zeitliche segneten im Jahre 1895 neben anderen Afrikaforschern G. Sapeto, J. G. Christaller, Hugo Hahn, O. Ehlers, Léon Fabert.

Das Christenthum in Samoa.

Von einem protestantischen Beobachter.

(Schluß.)

Kleine Schulmädchen erscheinen in der sogenannten Kirche mit ihren ledergebundenen Goldschnittbibeln und lesen anscheinend andächtig den Text nach, den der braune Prediger vorliest. Nimmt man aber diese Bibeln in die Hand

und beobachtet, welche Seiten besonders abgelesen und abgenutzt sind — Schreiber dieses hat oft die Bibeln der Schuljugend auf diese Beobachtung hin besichtigt — so findet man fast ausnahmslos die für Kinderlectüre weniger empfehlenswerthen Capitel der Bibel, die vielleicht folgende Ueberschriften tragen: Der Untergang Sodoms, die Trunkenheit Noa's, Lot und seine Töchter, Saul's Fall, Genesis Cap. 38, oder auch wohl ein Capitel aus den Sprüchen Salomonis, oder aus dem Neuen Testamente: Ueber die christliche Kinderzucht, die christliche Liebe, Pflichten der Ehegatten ꝛc. Dieses sind die Materien der christlichen Lehre, mit denen sich vorzugsweise die halberwachsene samoanische Jugend zu beschäftigen liebt.

Durch die Praxis der protestantischen Missionäre, den halbwilden und durchaus nicht von Grund auf christianisirten samoanischen Eingeborenen einzureden, daß sie schon civilisirt und fähig seien, den „armen Heiden" vielleicht von zufällig noch dunklerer Hautfarbe als sie selbst sind, als Lehrer zu dienen, obgleich sie selbst noch in dunklem Heidenthume leben, und durch die fortdauernde Anregung, Geld zu diesem Zwecke zu sammeln, während doch in Samoa selbst noch so viel zu thun übrig ist, haben sie die Eingeborenen zu einer Ueberhebung herangezogen, die alle Grenzen übersteigt.

Den Hochmuth und die Unverfrorenheit, mit denen die Missionäre die weiße Bevölkerung der Südsee und somit auch von Samoa behandelten, mit denen sie sogar so weit gingen, den Eingeborenen zu sagen, daß die Weißen schlechter wie Heiden und die unterste Classe der Menschen seien, so daß die Eingeborenen es als garantirt ansehen, daß weiß die Farbe des Bösen, der Teufel selbst weiß sei, diesen Hochmuth, sage ich, haben sie mit Geschick auch den „armen Heiden" beizubringen gewußt, die nun aber nicht erst lange fragen, wo ein weißer Missionär und wo einer dieser „heidnischen" Weißen ist. Für die Eingeborenen sind alle Weißen gleich, alle Weißen schlecht, unmoralisch, habsüchtig ꝛc. und so haben die Missionäre sich selbst geschadet. Nach 64jähriger Aufklärung seitens dieser Apostel sind die Eingeborenen zu der Ansicht gelangt, daß das schöne Geld, welches jetzt jährlich für „Missionszwecke" an Weiße gezahlt wird, ebenso gut von einheimischen Missionären eingeheimst werden könne, und so beschlossen sie denn, das numerische Uebergewicht der einheimischen Schriftgelehrten den aus der Fremde gekommenen weißen Herren gegenüber zur Geltung zu bringen. Dieser Vorsatz sollte im Jahre 1886 (wenn ich nicht irre) zur Ausführung gelangen. Der Versuch mißlang, der Haupträdelsführer, ein farbiger Lehrer und Prediger der London Mission Society, wurde von seinem Lehrerposten in Apia auf einen entfernten Posten außerhalb Samoas versetzt und so diese hierarchische Verschwörung unterdrückt.

Neuerdings, am 28. Mai 1895, hat nun auch die wesleyanische Mission ihre Heimsuchung gehabt: Die Zöglinge der wesleyanischen Präparandenschule zu Sabupaitea (auf der Insel Savaii, Samoa-Inseln) empörten sich gegen den die Schule leitenden Missionär, weil derselbe die Bewilligung eines längeren Osterurlaubes verweigerte und weil die Zöglinge der Ansicht waren, daß der Missionär sie zu andauernd und hart in eigenem Interesse im Felde arbeiten lasse. Sie zogen auf den verschiedenen Inseln umher, verbreiteten üble Nachrede gegen den Missionär und — charakteristisch für die hiesigen Eingeborenen — in der That gelang es den aufhetzigen Jungen eine kleine Bewegung zu ihren Gunsten in verschiedenen wesleyanischen Gemeinden zu Stande zu bringen.

Auf den Fiji(Fiti)-Inseln ferner haben die protestantischen Secten nur Fiasco zu verzeichnen. Nachdem das Christenthum dort Eingang gefunden und

die auch in Samoa sich breit machenden beiden protestantischen Secten auf jenen Inseln seit 1835 ihr „Geschäft" betrieben hatten — daß es ein Geschäft und dazu ein recht einträgliches ist, habe ich bereits gezeigt — und nachdem ferner jene Inseln die Segnungen der civilisirten (englischen) Regierung seit 1868 genossen hatten, brach am 5. Juni 1895 der längst vergessen geglaubte Cannibalismus wieder aus und konnte nur unter Aufbietung bedeutender Regierungsstreitkräfte unterdrückt werden.

Auch auf den Tonga-Inseln waren die Eingeborenen zu der Ansicht gelangt, daß nicht alles Geld, welches durch die Maicollecte einging, zum Besten jener Inseln verwendet werde, worauf hin die Landesregierung unter dem greisen König Georg und dessen Premierminister, Backer, einem ehemaligen wesleyanischen Missionär, vernünftigerweise die Erhebung der Maicollecte in bisheriger Weise verbot, eine „freie Kirche" nach wesleyanischem Ritus gründete, Lehrer und Prediger aus Staatsmitteln besoldete und somit den ersten Grund zu wirklicher Civilisation legte.

5. Schluß.

Samoa ist ein paradiesisches Land mit rothbrauner, schön gewachsener Bevölkerung und liefert freiwillig den Eingeborenen alles, was diese zu ihrem Lebensunterhalte bedürfen. Die Eingeborenen sind von Natur gut beanlagt, gutmüthig, unter sich gastfrei, freigebig, wohlwollend und tapfer und sie lieben ihr Land über alles. So lauteten ältere Berichte. Auf Grund mehr wie zwölfjähriger Beobachtung behauptet Schreiber dieses, daß die widersprechenden Eigenschaften, die jetzt leider die Fremden an den Eingeborenen beobachten müssen, nur eine Folge des Verkehres mit Weißen und speciell der Lehren der Missionäre sind. Denn die Fremden, die täglich mehr in Samoa Fuß fassen und ihren Landbesitz rechtlich von den Eingeborenen erworben haben, werden von letzteren als Eindringlinge, als Feinde betrachtet und im Geheimen auch als solche behandelt und die Missionäre haben, wie früher bemerkt, nichts gethan, um Achtung vor den Fremden den Eingeborenen anzuerziehen. Das Gegentheil davon ist wohl das Richtigere: sie selbst hassen die übrigen Weißen als Handelsconcurrenten und verachten sie, vermöge des eigenen Hochmuthes.

(Man vergleiche auch die neuesten Auslassungen des „Reverend" Newell in einer australischen Zeitung und seinen jämmerlichen Widerruf in der „Samoa Times".)

Die Verhandlungen z. B. vor der von den Signatarmächten des Berliner Samoa-Vertrages eingesetzten Landcommission haben gezeigt, daß die Eingeborenen grundsätzlich die Richtigkeit jedes Landbesitztitels eines Fremden bestritten, und der ihnen vertragsmäßig beigegebene Rechtsbeistand, abermals ein Missionär, „Reverend" Claxton (oder wie die Eingeborenen ihn ironisch nannten, „Talatona", d. i. der Wahrheitsprechende), that sein Bestes, auch die schwindelhaftesten Behauptungen der Eingeborenen zu unterstützen.

Man sieht, überall drängt sich ein Missionär hervor, wohlverstanden ich spreche stets nur von den Missionären der so oft genannten beiden protestantischen Secten, wo es gilt, die Fremden, d. h. die den Eingeborenen und Missionären gleich verhaßten Weißen zum Besten der Eingeborenen zu schädigen und dieselben in den Augen der Eingeborenen herabzusetzen, sich selbst aber in Verhältnisse und Gesellschaftskreise einzudrängen, von welchen er vermöge seiner heimatlichen Stellung meistens durch eine unüberwindliche Scheidewand, nämlich die mangelnde Bildung und Erziehung, geschieden war.

Wohl das Officiercorps jedes Kriegsschiffes civilisirter Nationen, welches die Südsee befuhr, weiß von Besuchen eines solchen „Revcrend"-Missionärs zu erzählen, der ein wahrer advocatus diaboli, eine That der „armen Heiden" zu entschuldigen bat, oder sich als „Dolmetscher" anbot, oder als Vertreter der armen, unschuldigen Eingeborenen auftrat, natürlich stets gegen die „bösen" Fremden.

Solche Volksvertreter giebt es aber eben nur in Ländern, in denen noch nicht eine Regierung Fuß gefaßt hat, deren officielle Vertreter gerecht und unparteiisch alle Bevölkerungskreise ihrer Districte beurtheilen und vertreten können.

Sollte Samoa einst eine solche Regierung erhalten haben, dann dürften auch bald Strafgesetze das unbefugte Collectiren jeder Art mit Strafe belegen, selbst wenn es unter der Firma christlicher Zwecke geschieht, dürfte gegen den Handel nicht concessionirter Händler selbst unter christlicher Maske, wie gegen Steuerdefraudanten eingeschritten werden, dürfte ferner die jetzt so im Schwunge befindliche Curpfuscherei wissenschaftlich nicht befähigter Quacksalber als Schwindel um so sicherer charakterisirt werden, als Aerzte und Apotheker schon längst in Samoa ansässig sind und Praxis üben, und endlich das Aneinanderhetzen der verschiedenen Rassen wohlverdient gebrandmarkt werden.

Eine solche Regierung wird dann auch aus Staatsmitteln die Schulmeister und Prediger besolden, die uneigennützig nicht Handel treiben, die vielmehr im Interesse des Landes — nicht englische Colonialpolitik, sondern — Christenthum und Civilisation lehren und Frieden predigen, und dann wird auch in Samoa solchen Missionären der Boden zu warm unter den Füßen werden; sie werden gehen, da es sich dann nicht mehr „rentiren" dürfte, den „armen Heiden" in Samoa zu predigen.

Ja wünschen wir im Interesse dieses schönen Landes, daß die so lange ersehnte Zeit recht bald herannahe.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Ursachen des Aufleuchtens des neuen Sternes im Fuhrmann.[1]

Zwischen den Astronomen Professor Vogel und Professor Seeliger entstand eine Controverse über obiges Thema, welche sehr belehrend ist. Professor Vogel hatte die Hypothese aufgestellt, daß die Ursache des Aufleuchtens in der Begegnung eines durch den Weltraum eilenden Körpers mit einem geregelten Systeme von Körpern zu suchen sei. Dagegen hatte Seeliger angenommen, daß das Aufleuchten des neuen Sternes durch das Zusammentreffen mit einer Wolke dünn verstreuter Materie entstanden sei. Ueber die physikalische Beschaffenheit dieser Materie sagte Seeliger absichtlich nichts Näheres, um einer etwaigen von den Beobachtungen geforderten Specialisirung nicht vorzugreifen. Nun protestirt Seeliger gegen die Auffassung, als handle es sich um eine Modification der meteorischen Hypothese und gegen die Interpretation, daß die kosmische Wolke nicht etwa staubförmiger Natur sein könnte. „Einen ungefähren Ueberblick über die relative Bewegung einer solchen Wolke gegen den Stern gewährt die Anwendung elementarer Sätze der Mechanik."

„Die Bewegung der Theilchen im einzelnen hängt natürlich von der physikalischen Structur ab, die man der Wolke zuertheilt; sie wird anders sein bei staubförmiger Beschaffenheit, anders bei flüssiger oder gasförmiger. In jedem Falle aber wird das Wesentliche der Hypothese hervortreten." Es wird nämlich 1. durch die Anziehung von Wolke und

[1] Astronomische Nachrichten 3187.

Körper sich ein Strom von Materie gegen den Körper ergießen, der von einer bestimmten Richtung zu kommen scheint. 2. Werden sich in dem Strome Bewegungsverhältnisse entwickeln, die sich sofort nach Eintritt des Körpers in die Wolke einstellen und in der Hauptsache bis zum Austritt fortbestehen, wenigstens so lange, als die einzelnen Theile der Wolke nicht verschiedene Beschaffenheit in der einen oder der anderen Beziehung aufweisen. Soll die Materie staubförmig sein, so wird die Anziehung des Körpers auf die einzelnen Theilchen das Hauptagens sein. Seeliger untersucht näher die Art der Bewegung, womit wir uns nicht länger aufhalten wollen.

Die Vogel'sche Hypothese übergehend, citirt Seeliger Stellen aus der Abhandlung des ersteren, welchen er seine Bemerkungen folgen läßt.

Nun sagte Vogel Folgendes: „Die Ansicht, daß die Nova durch das Zusammentreffen eines Himmelskörpers mit mehreren Himmelskörpern zu erklären sei, drängte sich mir schon nach den ersten Beobachtungen auf und diese Vorstellung ist im Laufe der Zeit durch weitere Beobachtungen immer mehr befestigt worden. Hierbei erregte die Frage, ob die Wahrscheinlichkeit für eine derartige Begegnung mit Himmelskörpern eine nicht zu geringe sei, freilich anfänglich Bedenken; doch scheinen dieselben gänzlich behoben durch die Ueberlegung, daß nach der Kant-Laplace'schen Hypothese über die Entstehung unseres Sonnensystems wohl kaum ein größerer Weltkörper ohne Begleiter gedacht werden kann, und es scheint geradezu wunderbar, daß bei allen Hypothesen über neue Sterne diese ohneweiters zu machende Vorstellung außer Acht gelassen worden ist." Seeliger antwortet darauf wie folgt:

„Wenn man schon die Laplace'sche Hypothese heranziehen will, so dürfen auch diejenigen Thatsachen, zu deren Erklärung diese hauptsächlich aufgestellt worden ist, nicht außer Acht gelassen werden. Diese hier in Frage kommende wichtigste Eigenschaft eines Planetensystems besteht nun darin, daß die Massenanordnung sich um eine gewisse mittlere Ebene gruppirt, daß also eine etwa kugelförmige Massenanordnung sich nicht mit dem uns geläufigen und mangels anderer Erfahrungen deshalb allein zulässigen Begriff eines Planetensystems vereinigen läßt. Man wird nun, selbst alles andere in der Hypothese des Herrn Vogel als richtig vorausgesetzt, den beobachteten Erscheinungen nur unter der Voraussetzung gerecht werden können, wenn man annimmt, daß der Stern viele Monate, insbesondere, da ja auch die zweite Erscheinung der Nova in gleicher Art erklärt werden soll, in großer Nähe der einzelnen Theile des Systems gewesen sein. Hieraus folgt, daß der Stern eine Bewegungsrichtung gehabt haben muß, die äußerst wenig gegen die mittlere Ebene des Planetensystems geneigt ist. Daß ein solches Vorkommnis besonders wahrscheinlich sei, wird wohl kaum zugegeben werden können und die in dieser Beziehung etwa auftretenden Bedenken sind keineswegs weggeräumt."

Nun zeigte Vogel, wie eine Collision besondere Lichterscheinungen verursachen müßte. Die Möglichkeit einer solchen Collision giebt zwar Seeliger zu, doch muß er auch hier Bedenken entgegenstellen, da man beachten muß, daß die Umgestaltung der Bahnen aus mechanischen Gründen in wesentlich verkleinertem Maßstabe auftreten wird; auch wird dann die Annahme einer mäßigen Anzahl von größeren Planeten es nicht leicht machen, wenigstens für diesen einen Zusammenstoß als unausbleiblich zu beweisen. Dazu kommt noch, daß nach den beobachteten Erscheinungen sich diese Zusammenstöße sehr bald nach dem Erscheinen der Nova, wahrscheinlich zu genau derselben Zeit ereignet haben mußten und später nicht mehr, jedenfalls aber wohl nicht nach Beginn der spectroskopischen Beobachtungen, denn eine wesentliche Aenderung im Spectrum ist während der ersten Erscheinung nicht beobachtet worden. Alles das dürfte den ausgesprochenen Satz nicht sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, ganz abgesehen davon, daß man die Forderung zu stellen berechtigt ist, daß die Vorstellungen weniger allgemein ausgesprochen werden müßten, um in der einen oder anderen Richtung eine Discussion zuzulassen.

Der Körper — schreibt Vogel — der in dem zusammengesetzten Spectrum der Nova das continuirliche Spectrum mit Absorptionsbändern gezeugt hat, und der, wie bekannt, mit einer Geschwindigkeit von circa 90 Meilen den Weltraum durchläuft, sei nun einem Systeme nahe gekommen, dessen Bewegung nicht von den gewöhnlichen Verhältnissen abweicht, für dessen Bewegungsrichtung keine besonderen Annahmen gemacht zu werden brauchen.

Seeliger wirft hier vor, die Bewegung nicht auf normale Verhältnisse zurückgeführt zu haben. Aber ein solcher Versuch würde eben auf Widersprüche geführt haben.

„Durch den nahen Vorübergang" — schreibt ferner Vogel — „an einem größeren oder an mehreren kleineren Körpern des Systems, vielleicht auch durch directen Zusammenstoß mit kleineren Körpern, ist der in das System eintretende Stern plötzlich in einen hohen Glühzustand versetzt worden. Zur Zeit der spectroskopischen Beobachtung hat sich der Körper in einem Theile des supponirten Sonnensystems befunden, welches dichter mit kleinen Körperchen angefüllt gewesen ist; diese haben zunächst den hohen Glühzustand der Oberfläche

und der Atmosphäre des eindringenden Körpers aufrecht erhalten, den derselbe wegen des weit ins Violett sich ausdehnenden continuirlichen Spectrums mit Absorptionslinien gehabt haben muß. Sie haben hierbei theilweise selbst enorme Erhitzung und eine mehr oder minder große Geschwindigkeit erhalten, welcher das Spectrum mit hellen Linien seine Entstehung verdankt, haben also eine ähnliche Wirkung hervorgebracht, wie die Theilchen der kosmischen Wolke bei der Seeliger'schen Hypothese; nur besteht hier der wesentliche Unterschied, daß die Bewegungen der Körperchen durch den Centralkörper regulirt waren, sie eine wirkliche Strömung gegen den eindringenden Körper besaßen und infolge derselben nicht nach allen Richtungen sich auf letzteren zu bewegt haben können."

Seeliger spricht sich dagegen aus, daß ohne nähere Präcision der einfache Vorübergang zweier dunkler Körper als die Ursache ihres Aufleuchtens, und zwar ganz nach Belieben mit continuirlichem oder discontinuirlichem Spectrum angenommen wird. „Ueber solche Einwirkungen ist gar nichts bekannt und in jedem Falle hängen sie von so vielen Nebenumständen ab, daß es mir zum mindesten sehr gewagt erscheint, eine Hypothese auf solche Grundlagen zu stützen. Namentlich bei kleinen planetarischen Körpern solche Vorgänge einfach vorauszusetzen, scheint mir durchaus unzulässig. Die weiteren Auseinandersetzungen können auch nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen als richtig anerkannt werden. Wenn die kleinen Körper nicht in einem als nahezu continuirlich anzusehenden Schwarme dem Körper begegnen, so werden andere Erscheinungen auftreten, als Herr Vogel zu meinen scheint. Die Hyperbeln, welche die (kleinen) Körperchen beschreiben, sind, da die Anfangsgeschwindigkeit nur ein Bruchtheil der größten Geschwindigkeit ist, in der größten Nähe beim Körper stark gekrümmt. Beim Fortschreiten auf dieser Hyperbel wird der glühende kleine Körper sich bald sehr nahe in der Richtung der zweiten Asymptote der Hyperbel bewegen. Nimmt man, was noch die für die Hypothese günstigsten Bedingungen giebt, an, daß sich die Erde sehr nahe in der ursprünglichen Bewegungsrichtung der Körperchen gegen den großen Körper, also in der Asymptote der Hyperbel befindet, so werden die kleinen Massen sehr bald nach dem Passiren der größten Nähe an den Körper eine Bewegungsrichtung erlangen, welche die Neigung 2α besitzt, wo α den Winkel zwischen großer Achse und Asymptote der Hyperbel bedeutet. Die von Herrn Vogel angenommenen Zahlen (Anfangsgeschwindigkeit 90 Meter, größte 160 Meter) ergaben dann, daß sich leuchtende Theile im Spectrum vorfinden müssen, die sich in der Secunde um mindestens 50 Meilen dem Beobachter nähern. Man sieht demgemäß, daß hier Erscheinungen auftreten, die in der That durch die Beobachtungen nicht bestätigt werden und daß also in jedem Falle eine Modification der Grundlagen vorgenommen werden müßte. Eine solche Modification besteht, wie schon oben erwähnt, darin, daß dem Strome kleiner Körper die Eigenschaften eines continuirlichen Stromes zugesprochen werden." Nun beruft sich Seeliger darauf, daß diese dann seine Hypothese wäre und die Annahme Vogel's würde sich von derselben nur durch die Erklärung über das Glühendwerden der Körperchen unterscheiden.

„Durch unausbleibliche Störungen" — schreibt Vogel weiter — „in den Niveauflächen und dadurch bedingte Eruptionen sind auch Erhitzungen in den Atmosphären des Centralkörpers und größerer Körper des Systems erfolgt, die, wenn sie nicht so stark gewesen sind, daß die Oberflächen der Körper selbst eine höhere Temperatur erhalten haben, als ihre Atmosphäre, was auch bei Erhitzungen von außen durch auffallende kleinere Körper zunächst zu erwarten ist, ebenfalls ein Spectrum mit vorzugsweise hellen Linien gegeben haben werden. Es erklärt sich hiermit auf einfache Weise das Intensitätsmaximum in den hellen Wasserstofflinien, welches eine geringe Bewegung im Weltraume andeutet und welches anfänglich die größte Intensität besaß."

Darauf antwortet Seeliger: „Die Störungen der Niveauflächen werden doch wohl als durch den eindringenden Weltkörper verursacht angenommen. Wenn das nicht der Fall sein sollte, dann ist hier wieder eine neue Hypothese nothwendig, denn daß solche Eruptionen, wenn überhaupt, nur bei sehr großen und also aus nächster Nähe wirkenden Anziehungen entstehen können, dürfte in keinem Falle zu bezweifeln sein. Spielt aber der Vorübergang des Weltkörpers am Centralkörper eine so wichtige Rolle, dann ist es mit der Wahrscheinlichkeit des ganzen Vorganges sehr schlecht bestellt, denn jetzt muß man das zufällige Eintreffen zweier Ereignisse annehmen, nämlich:

1. Der Weltkörper muß sich sehr nahe in der Ebene des Planetensystems bewegen;
2. er muß auch in die äußerste Nähe des Centralkörpers gelangen.

Uebrigens erklärt Herr Vogel auch das Wiedererscheinen der Nova durch den nahen Vorübergang an einem entfernten Planeten, wodurch eine neue wenig wahrscheinliche Annahme den früheren hinzugefügt wird."

Diese Controverse zwischen den beiden berühmten Astronomen ist sehr lehrreich, weshalb wir sie unseren Lesern mittheilen zu sollen glaubten.

Die Flüsse und höchsten Berge Mexicos.

Dem vor kurzem erschienenen Werke von Adolfo Duclós-Salinas „The Riches of Mexico and its Institutions" entnehmen wir die folgenden Angaben über die Flüsse und die höchsten Berge Mexicos.

a) Flüsse.

Fluß	Staaten, durch welche er fließt	Länge in Kilometern	Mündet in
Rio del Norte (Bravo) . .	Chiuahua, Coahuila, Tamaulipas	2296	Golf von Mexico
Pánuco	Tamaulipas	503	" " "
Alvarado (Rio blanco) . .	Veracruz	365	" " "
Coatzalcoacos	"	365	" " "
Grijalva	Chiapas, Tabasco	553	" " "
Usumacinta	" "	549	" " "
Yaqui	Sonora	629	Golf von Californien
Mayo	"	310	" " "
Ures	"	419	" " "
Fuerte	Sonora und Sinaloa	545	" " "
Culiacan	Sinaloa	252	" " "
Sinaloa	"	419	" " "
Balsas	Guerrero, Michoacan, Mexico	687	Pacifischer Ocean
Mezquital	Durango und Jalisco	482	" "
Nazas	" " "	339	Parras-See
Ameca	Jalisco		Pacifischer Ocean
Lerma	Mexico, Michoacan		Chapala-See
Tololotlan (Rio grande de Santiago)	Guanajuato und Jalisco	872	Pacifischer Ocean

b) Höchste Berge.

	Höhe in Metern
Popocatepetl (Mexico und Puebla)	5420
Citlaltepetl (Veracruz)	5395
Ixtaccihuatl (Mexico und Puebla)	4800
Xinantecatl (Mexico)	4578
Nevado de Colima (Jalisco)	4378
Ajusco (Bundes-Territor)	4153
Matlacuehatl oder Malintzi (Tlaxcalla)	4107
Cofre de Perote oder Nauchampatepetl (Veracruz)	4089
Vulcan von Colima (Jalisco)	3884
Pic von Tancitaro (Michoacan)	3860
Llanitos (Guanajuato)	3815
Mount Patamban (Michoacan)	3750
Zempoaltepetl (Oaxaca)	3396
Pic von Quinceo (Michoacan)	3325
El Gigante (Guanajuato)	3250
Las Navajas (Hidalgo)	3212
Veta Grande (Zacatecas)	2786
Hueitepec (Chiapas)	2705
Jesus Maria (Chiuahua)	2511
Monte Proano (Zacatecas)	2368
Vulcan Ceboruco (Jalisco)	1525
Vulcan Tuxtla (Veracruz)	1500
Vulcan Jorullo (Michoacan)	1300

C. Nebehay.

Temperaturen des Erdinneren.

Die Temperatur in tiefen Bohrlöchern hat ein allgemeines wissenschaftliches Interesse und ist daher oft einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden. Hat man früher ge-

glaubt, ein einfaches, allgemein giltiges Gesetz für die Zunahme der Erdtemperatur mit der Tiefe aufstellen und annehmen zu können, so hat sich in neuerer Zeit mehr und mehr herausgestellt, daß davon keine Rede sein kann. Die Ergebnisse in verschiedenen Bohrlöchern weichen außerordentlich stark voneinander ab; Messungen, die in den Achtzigerjahren in dem tiefsten Bohrloche zu Schladebach bei Dürrenberg bis zu Tiefen von über 1700 Meter angestellt wurden, ergaben zum Beispiele eine durchschnittliche Zunahme von 1° C. für je 35,7 Meter gegenüber einer gleichen für je 33,7 Meter in einem Bohrloche zu Sperenberg, das nicht so tief war. Die höchste in Schladebach erreichte Temperatur betrug fast 57° C. in einer Tiefe von 1716 Meter. Es ist aber dabei zu bemerken, daß die Wärmezunahme keineswegs als gleichmäßig fortschreitend beobachtet wurde. Man darf allerdings nicht vergessen, daß die Temperaturbestimmung in solchen Tiefen gewissen Schwierigkeiten begegnet, daß sie auch nicht ganz unbeeinflußt und unabhängig von der Methode der Bohrung ist. In allerneuester Zeit sind auch in Amerika Tiefbohrungen mit Temperaturbestimmungen ausgeführt worden, wie Professor Agassiz im „American Journal of Sciences" berichtet. Dieser Forscher hat in den Bohrlöchern der „Calumet and Hekla Mining Company" in den letzten Jahren Beobachtungen über Erdtemperaturen angestellt. Der tiefste Punkt, an dem die Temperatur bestimmt wurde, lag 1396 Meter tief. Es wurden dort nur 26,1° C. gemessen, während bei 32 Meter Tiefe schon 15° C. gefunden waren, so daß eine durchschnittliche Zunahme von 1° C. erst auf je 122,9 Meter kommt. Die Bohrungen werden noch weiter fortgesetzt bis zu etwa 1500 Meter Tiefe. Auf die weiteren Ergebnisse in den dortigen Bohrlöchern in Bezug auf die Zunahme der Erdtemperatur mit der Tiefe darf man nach dem bisherigen, von sonstigen Erfahrungen stark abweichenden Resultat sehr gespannt sein.

Politische Geographie und Statistik.

Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1895.

Von Adolf Tromnau in Bromberg.

Der bedeutsame Rückschlag der Auswandererbewegung im Deutschen Reiche, der das Jahr 1894 kennzeichnete, dauerte auch das Jahr 1895 hindurch an. Zwar hat sich die Ziffer der Auswanderer über Bremen sowohl, als auch die über Hamburg etwas gesteigert; selbst Stettin tritt wiederum als Auswandererhafen auf. Doch fällt diese Steigerung auf die Masse der fremden Auswanderer, während die der Reichsangehörigen nach dem soeben dem Reichstage überwiesenen „Berichte über die Thätigkeit der Reichscommissäre für das Auswanderungswesen während des Jahres 1895" noch mehr zurückgegangen ist. Es wanderten über die genannten deutschen Häfen im Jahre 1895 im ganzen 124.300 Personen aus, davon indes nur 29.226[1] aus dem Deutschen Reiche.

In erster Linie bestimmend wirkten auf die Gestaltung der Auswanderungsbewegung über deutsche Häfen die gewerblichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Vereinigten Staaten von Amerika. Die große Handelskrisis der Union vom November 1893 und die niedrigen Arbeitslöhne, verbunden mit der Anstauung beschäftigungsloser Arbeitermassen in den Industriebezirken des Ostens führte den gewaltigen Rückschlag von 1894 herbei.[2] Während nun die Industriebezirke im Laufe des Jahres 1895 wiederum begannen, den einwandernden Arbeitern lohnende Beschäftigung zu bieten, und dementsprechend eine allmählich steigende Anziehungskraft auf fremde Arbeiter (nichtdeutsche) ausübten, blieb die Lage in den Ackerbaudistricten infolge mäßiger Ernten und niedriger Getreidepreise noch sehr wenig befriedigend. Gerade die Ackerbaubezirke bilden aber die bevorzugten Ziele der deutschen Auswanderung, indem die daselbst seßhaften Deutschen, namentlich wenn sie zu einem bestimmten Wohlstande gelangt sind, zu Zeiten wirthschaftlichen Aufschwunges ihre in der Heimat zurückgebliebenen Verwandten und Freunde unter Zusicherung lohnender Arbeit und durch Uebersendung von Ueberfahrtbillets (sogenannte Prepaids) dazu veranlassen, ebenfalls drüben eine neue Heimat zu suchen. Man ist daher zu der Annahme berechtigt, daß sich die deutsche Auswanderung nach der Union in mäßigen Grenzen halten wird, so lange die Verhältnisse im nordamerikanischen Ackerbaugebiete nicht gesundet sind.

[1] Mit Einschluß der Auswanderung über die niederländischen Häfen sollen nach anderen Quellen 1895 im ganzen 35.629 Auswanderer befördert sein.

[2] Vgl. Jahrgang XVII (1895) dieser Zeitschrift, S. 368 ff.

Die Gesammtbewegung der Auswanderung im laufenden Jahrzehnt über deutsche Häfen ergiebt sich aus folgender Tabelle. Es wanderten aus im Jahre:

1890	243.283	Personen
1891	289.225	„
1892	241.595	„
1893	168.272	„
1894	86.326	„
1895	124.300	„

Von den deutschen Häfen kommen fast ausschließlich Hamburg und Bremen in Frage. In weitem Abstande tritt dann noch Stettin hinzu. Bremen behauptet nach wie vor die Führung in der Höhe der Auswandererziffer. Es wurden befördert:

Jahr	über Bremen	über Hamburg	über Stettin
1891	139.821	144.239	5165
1892	129.418	108.742	3429
1893	109.400	58.872	—
1894	47.499	38.827	—
1895	68.992	55.097	211

Die Beförderung geschah ab Bremen auf 360, ab Hamburg auf 476 Schiffen. Auf die einzelnen Monate vertheilte sich die Auswanderungsbewegung folgendermaßen (dabei sind die 211 Auswanderer über Stettin nicht in Anschlag gebracht):

Januar	3.785	Personen
Februar	4.052	„
März	8.772	„
April	8.704	„
Mai	16.910	„
Juni	10.418	„
Juli	10.341	„
August	13.948	„
September	14.075	„
October	13.917	„
November	9.808	„
December	6.928	„

Reichsangehörige wanderten, wie oben bereits erwähnt, im Jahre 1895 nach dem Auswanderungsberichte der Reichscomissaren nur 29.226 Personen aus, und zwar 15.572 männlichen und 13.654 weiblichen Geschlechtes. Diese niedrige Gesammtziffer wird nur noch von den Jahren 1877 (22.898) und 1878 (25.627) unterboten. Dagegen zeigt die höchste Ziffer das Jahr 1881 mit 220.902 deutschen Auswanderern.

Bei den deutschen Auswanderern des verflossenen Jahres waren folgende Berufsarten vertreten:

Ohne Berufsangabe	8.776	Personen	oder 30,0	Procent
Arbeiterstand	8.204	„	„ 28,1	„
Die einzelnen Industriezweige	5.502	„	„ 18,8	„
Handel und Verkehr	3.332	„	„ 11,4	„
Die verschiedenen Zweige der Landwirthschaft	2.484	„	„ 8,5	„
Andere Berufsarten	938	„	„ 3,2	„
	29.226	Personen	oder 100,0	Procent.

Die große Menge der Berufslosen behauptete also im verflossenem Jahre die Führung unter den deutschen Auswanderern. An Bummler und Taugenichtse haben wir hier indes nicht zu denken, da die Auswanderer außer dem Ueberfahrtsgelde noch einige Subsistenzmittel aufweisen müssen, wenn sie drüben von der Hafenpolizei nicht als Pauper zurückgewiesen werden wollen. Mit den Arbeitern machen diese — wohl größtentheils auch dem Arbeiterstande angehörenden — Berufslosen fast 60 Procent der gesammten Auswandererermasse aus.

Die einzelnen Staaten des Deutschen Reiches sind bei der Auswandererziffer durch folgende Antheile vertreten:

Nr.	Staaten	männl.	weiblich	überhaupt	Ziel: Union	Vergleichsziffern 1894	Vergleichsziffern 1891
1	Preußen	9.547	8.527	18.074	15.277	21.873	78.141
2	Bayern	1.353	1.303	2.656	2.448	2.755	10.756
3	Sachsen	1.046	773	1.819	1.435	1.899	4.126
4	Hamburg	994	597	1.591	997	1.713	2.142
5	Württemberg	670	766	1.436	1.342	1.548	6.182
6	Bremen	357	391	748	628	672	1.170
7	Baden	330	303	633	565	731	4.162
8	Oldenburg	267	228	495	455	680	1.142
9	Hessen	187	184	371	315	302	1.992
10	Mecklenburg-Schwerin	201	151	352	274	393	1.536
11	Braunschweig	131	60	191	141	193	254
12	Sachsen-Weimar	78	58	136	98	128	416
13	Sachsen-Coburg-Gotha	51	46	97	71	66	246
14	Anhalt	49	33	82	64	104	162
15	Lübeck	40	41	81	42	80	105
16	Reuß, jüngere Linie	36	38	74	70	64	337
17	Sachsen-Meiningen	39	22	61	54	57	258
18	Elsaß-Lothringen	39	19	58	44	62	1.138
19	Reuß, ältere Linie	23	31	54	54	26	131
20	Sachsen-Altenburg	25	23	48	37	29	135
21	Mecklenburg-Strelitz	29	14	43	26	45	333
22	Schwarzburg-Rudolstadt	26	15	41	35	36	121
23	Lippe	22	10	32	28	75	137
24	Waldeck	17	12	29	27	25	91
25	Schwarzburg-Sondershausen	14	4	18	11	7	65
26	Schaumburg-Lippe	1	5	6	5	3	47
	Deutsches Reich	15.572	13.654	29.226	24.543	33.566	115.392[1]

Die einzelnen Provinzen des preußischen Staates wiesen folgende Antheilziffer auf:

Provinzen	1895	Vergleichsziffern 1894	Vergleichsziffern 1891	Provinzen	1895	Vergleichsziffern 1894	Vergleichsziffern 1891
Hannover	3347	4510	6.182	Hessen-Nassau	1102	1227	3025
Brandenburg	2545	2706	5.773	Sachsen	1019	1172	1915
Posen	2280	2520	18.275	Schlesien	901	996	2677
West-Preußen	1743	1700	15.733	Rheinland	721	788	5031
Schleswig-Holstein	1642	2404	4.207	Westfalen	630	791	2279
Pommern	1529	2401	9.751	Ost-Preußen	615	658	2681

Die Tabellen sind sehr lehrreich. Sie charakterisiren zunächst den gewaltsamen Rückschlag der Auswandererbewegung in den einzelnen deutschen Ländern. Am auffälligsten zeigt sich dies wohl bei Elsaß-Lothringen, das 1891 noch 1138 Auswanderer aufwies, 1895 nur 58. Weitere Vergleiche ergeben sich aus den Tabellen. Hingewiesen sei noch auf die interessante Thatsache, daß 1891 die Provinz Posen allein mehr Auswanderer stellte als 1895 der gesammte preußische Staat, nämlich 18.275 gegen 18.074. Daß die Länder der norddeutschen Tiefebene trotz ihrer verhältnismäßig wenig dichten Bevölkerung die meisten Auswanderer stellen, ist eine bekannte Thatsache, ebenso die Gründe für diese Erscheinung.[2]

Neu dürfte indes aber wohl die Thatsache sein, daß die deutsche Auswanderung nach der Union im Procentsatze erheblich zurückgegangen ist. Ehedem gingen 95 Procent aller Auswanderer, die aus dem Reichsgebiete stammten, nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Im verflossenen Jahre waren es nur 80 Procent. Die übrigen 20 Procent vertheilten sich auf andere überseeische Gebiete, als Brasilien (1317), Britisch-Nord-Amerika (1027), Afrika (885), Argentinien (685), Chile (230), Australien (176) und andere Gebiete.

[1] Darin 67 ohne Angabe der staatlichen Herkunft.

[2] Vgl. Jahrgang XVII dieser Zeitschrift, S. 370.

Die Anzahl der Auswanderer, welche aus fremden Ländern über deutsche Häfen gingen, betrug 95.074 Personen, übertraf also die Zahl der deutschen Auswanderer um mehr als das Dreifache. Die größte Anzahl der fremden Auswanderer stellte Oesterreich-Ungarn mit 36.785 Seelen, also mehr als das Deutsche Reich. Nur 1893 wurde diese Zahl noch übertroffen, da die Zahl der Auswanderer damals 40.543 Köpfe betrug. Von den Auswanderern des Jahres 1895 stammten 19.249 aus den im Reichsrathe vertretenen Ländern und 17.536 aus Ungarn. Davon gingen 34.761 nach der Union, 1455 nach Brasilien, 74 nach Argentinien, 31 nach Afrika, 11 nach Australien, 4 nach West-Indien, je 1 nach Mexico und Chile und 6 nach anderen Staaten Süd-Amerikas. Im Jahre 1894 war Oesterreich-Ungarn nur mit 15.302 Auswanderern in der deutschen Auswandererstatistik vertreten.

Fast ebenso groß war die Zahl der Auswanderer aus Rußland, nämlich 36.725 Personen. Von denselben wandten sich 33.180 nach der Union, 1278 nach Argentinien, 1195 nach Afrika, 694 nach Britisch-Amerika, 373 nach Brasilien, 1 nach West-Indien und 4 nach Australien. Die Auswandererbeförderung nach Süd-Amerika erreichte im verflossenen Jahre einen ziemlich beträchtlichen Umfang. Die Auswanderer waren in weitaus überwiegender Mehrzahl russische Juden.

Ueber die Herkunft der fremden Auswanderer giebt nachstehende Tabelle Aufschluß. Es stammten aus:

1. Oesterreich-Ungarn	36.785	11. Türkei	27
2. Rußland	36.725	12. Italien	22
3. Vereinigte Staaten	18.074	13. Serbien	6
4. Dänemark	811	14. Belgien	5
5. Rumänien	634	15. Luxemburg	5
6. Skandinavien	453	16. Bulgarien	5
7. Großbritannien	120	17. Portugal	3
8. Schweiz	86	18. Spanien	1
9. Niederlande	43	19. Griechenland	1
10. Frankreich	27	20. Sonstige europäische Staaten	1.241
		Zusammen	95.074

Davon wurden 53.832 über Bremen, 41.100 über Hamburg und 142 über Stettin befördert.

Die Goldminen der Südafrikanischen Republik.

(Mit einer Karte.)

In der letzten Zeit hat Transvaal, welches früher nur durch seine Goldminen die Aufmerksamkeit erregte, nebstdem noch in der politischen und diplomatischen Welt eine wichtige Stellung eingenommen zufolge des Handstreiches von Jamesson, der Wirren mit England wegen der Chartered Company. Diese politische Gährung wird sich zweifellos mit der Zeit beruhigen, umsomehr als alle Bewohner der Südafrikanischen Republik ein ursprüngliches Interesse an der Ausbeutung der natürlichen Schätze des Landes haben, welche eine Quelle bedeutender Staatseinkünfte und des Reichthums für die den Bergbau betreibenden Gesellschaften ist, von denen einige unternehmende und fähige Directoren sich ein kolossales Vermögen gemacht haben. Wie in den vorhergehenden Jahren hat sich auch im Jahre 1895 der Wohlstand von Transvaal gesteigert; die Bergwerksindustrie hat sich bedeutend entwickelt und die daraus erfolgende Handelsbewegung alle Erwartungen übertroffen, so daß trotz der bergmännischen und politischen Krisen Transvaal auf dem Wege ist, eine der blühendsten Regionen von Süd-Afrika zu werden. Der Ertrag der Goldminen im Jahre 1895 betrug 2,509.851 Unzen (78.035 Kilogramm), was gegen das Vorjahr eine Steigerung von 243.998 Unzen (7587 Kilogramm) ausmacht. Im Jahre 1885 betrug die Production nur 1737 Unzen (54 Kilogramm), 1886 10.032 Unzen (312 Kilogramm), 1887 48.940 Unzen (1522 Kilogramm). Von da an stieg sie rasch und stetig: im Jahre 1888 auf 279.600 Unzen oder 8693 Kilogramm; 1891 835.516 Unzen (25.977 Kilogramm); 1892 1,289.498 Unzen (40.092 Kilogramm); 1893 1,575.397 Unzen (48.981 Kilogramm); 1894 2,265.853 Unzen (70.448 Kilogramm). Der Witwatersrand oder Rand steht dabei an der Spitze mit 2,238.480 Unzen (69.595 Kilogramm), etwa 88 Procent des Gesammtertrages. Auf ihn folgen die Bezirke von Klerksdorp, 90.841 Unzen (2825 Kilogramm), von Lydenburg und Kaap beiläufig gleich (63.000 Unzen oder 1960 Kilogramm), von Heidelberg 2c. Während des Jahres 1895 wurden 133.417 Meter Stollen und 48.228 Meter Schächte gegraben. Es

wurden 4,377.000 Tonnen erzhältigen Gesteines zu Tage gefördert und 3,903.000 zerkleinert. Die bearbeiteten Aftererze betrugen 3,250.000 Tonnen. Der Ertrag der Pochwerke lieferte 1,636.000 Unzen, derjenige der Aftererze 855.000, derjenige der Anschwemmungen nur 3127 Unzen. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug 7523 Weiße und 54.127 Farbige. Außerhalb des Rands gedeihen auch die übrigen Districte, doch in geringerem Verhältnisse. Im Westen von Prätoria wurden einige goldhältige Adern entdeckt, welche jedoch unbedeutend scheinen. In den Bezirken von Klerksdorp und Potchefstroom ist die Production seit zwei Jahren merklich im Steigen. Von 25.000 Unzen im Jahre 1893 stieg sie 1894 auf 77.700 und 1895 auf 90.800. Sechs Gesellschaften sind thätig, die wichtigste die Buffelsdoorn. Im Gegensatze zu den anderen Districten ist der Ertrag der Minen vom Thale von Kaap, von Moodie und Komati, deren Hauptort Barberton ist, gegen 1894 um $^1/_3$ zurück. Der größte Theil (etwa $^2/_3$) fällt auf die Sheba, welche fast ausschließlich die Verminderung trägt. Dieselbe wurde durch die Verheerungen der Ueberschwemmungen verursacht, welche eine Unterbrechung der Arbeiten während mehrerer Monate nöthig machten. Der übrigens sehr geringe Ertrag von Zoutpansberg (8726 Unzen oder 271 Kilogramm) zeigt auch eine schwache Abnahme. Nur die Errichtung einer Eisenbahn wird die Entwickelung dieser Region gestatten. Wie anfangs in dem Thale von Kaap ist die Regenzeit dort sehr schädlich für die Weißen, welche deshalb wenig hingehen. Die Productionen der Minen von Lydenburg, wo vier Gesellschaften arbeiten, hat etwas zugenommen. Dieser District hat mehr als die Hälfte (1746 Unzen) des aus Alluvien in Transvaal gewonnenen Goldes erzeugt. Der Witwatersrand ist der Mittelpunkt der Goldausbeutung Transvaals. Der Ertrag von dem Rand war 70.952 Kilogramm Gold, nur einen geringen Fortschritt von 504 Kilogramm gegen 1894 aufweisend. Wenn man einige Jahre zurückblickt, zeigt es sich deutlich, wie viel rascher früher die Zunahme war. Im Jahre 1887 erreichte der Ertrag nur die niedrigste Ziffer von 787 Kilogramm, allein seit dem folgenden überstieg sie 7000. 1890 betrug sie 15.384, 1892 37.643, 1893 45.967. Die Zahl der während des Jahres beschäftigten Pochwerke oder Stampfen schwankte zwischen 2250 im Februar und 2870 im November. Sie lieferten ein Ergebnis von 46.794 Kilogramm. Was die Aftererze betrifft, so war der Ertrag 23.353 Kilogramm (751.141 Unzen Gold), 32 Procent des Gesammterträgnisses und 2461 Kilogramm mehr als 1894. Den stärksten Ertrag lieferte der Proceß der Cyanuration (14.116 Kilogramm). Die Erfahrungen über die Behandlung des Filzes (slime) und der trockenen Zerkleinerung des goldhältigen Gesteines haben noch keine entscheidenden Resultate geliefert.

Nach einer localen Schätzung hatte Johannesburg, die Vorstädte inbegriffen, zu Ende 1895 eine Bevölkerung von 136.000 Seelen. Diese Zahl ist übertrieben oder es sind die Neger mit eingerechnet, denn der District von Witwatersrand beschäftigte bei den Minen, seiner Hauptindustrie, nur 6524 Weiße und 45.287 Neger. Die Löhne der ersteren überstiegen 44, die der letzteren 45,5 Millionen. Zufolge der außerordentlichen Entwickelung der Minen macht sich ein Mangel an Arbeitern mehr und mehr fühlbar. Zwar bietet Südafrika ein unbegrenztes Feld für die Herbeiziehung eingeborener Arbeiter, welches leicht die 50.000 Arbeiter, deren man bedarf, liefern könnte, ohne daß es nöthig wäre, Kulis einzuführen; indessen werden die Neger vielfach als Wesen angesehen, welche man nach Belieben ausbeuten dürfe. Viele Minen sind so schlecht geleitet, so unvollständig gelüftet, daß die Neger oft halb erstickt heraufgebracht werden müssen. Bei anderen werden die Neger gedrängt, ihr Geld in Cantinen und Waarenlagern auszugeben, welche die Gesellschaften begünstigen, um sie zu verhindern, etwas zurückzulegen und auf diese Art sie länger zu behalten, oder man nöthigt sie, alle ihre Bedürfnisse zu übertriebenen Preisen in den Waarenlagern der Gesellschaften zu kaufen, von welchen sie beschäftigt werden. Anstatt die Sparsamkeit bei den Negern zu begünstigen, beutet man sie solchergestalt aus und wenn sie nach einigen Monaten der Arbeit zu ihren Stämmen zurückkehren, sind sie ziemlich so arm als sie auszogen. Wenn die Regierung sich ins Mittel legt, wird sie des Despotismus angeklagt. Es ist wohl nicht überall so; im Gegentheile nehmen sich viele Unternehmer ihrer Neger an, diesen fehlt es auch selten an Arbeitskräften. Aber es genügt, wenn eine Gesellschaft ihre Neger auf die erwähnte Art behandelt, um die Herbeischaffung von Arbeitskräften schwierig zu machen. Denn der Neger ist sehr geduldig, klagt nicht und leidet, wenn man ihn nicht zum Aeußersten treibt; doch wenn er zurückkehrt, berechnet er seinen Gewinn und findet ihn sehr schmal; er erzählt von seinen Leiden und den Erpressungen, und dies ist genügend, um einen ganzen Stamm von der Rückkehr zu den Minen abzuhalten. Auch arbeiten die Neger viel lieber an der Oberfläche. Die Colonie von Natal hat, um dem Mißbrauche der Neger vorzubeugen, eine eigene Agentur in Johannesburg errichtet, welche die dort beschäftigten Zulus beschützen soll. Auch die Eisenbahnen haben ebenfalls besondere Maßregeln ergriffen und Negerconducteure ernannt, um zu verhindern, daß die Kaffern während der Reise in die Hände von Aus-

beutern fallen. Man wird sich erinnern, daß die Uitlanders nicht nur politische Rechte, sondern auch ökonomische Reformen begehren. Viele dieser Forderungen erscheinen übertrieben, wenn man, nach den Angaben der Gesellschaften, die Kostenrechnung der hauptsächlichsten Unternehmungen des Rands während der letzten Jahre betrachtet. Es geht daraus hervor, daß die Unkosten sich stets vermindern, trotz der Zunahme der Schwierigkeiten bei Ausbeutung der Minen mit der zunehmenden Tiefe. Nach dem „Mining Journal" von Johannesburg beträgt die Gesammtsumme der 1895 ausgezahlten Dividenden 3,994.044 Pfund Sterling, gegen 1,981.854 Pfund Sterling im Jahre 1894. Während des Jahres 1895 sind 536 Gesellschaften entstanden. Sie repräsentiren zusammen ein nominales Capital von 77,545.470 Pfund Sterling zur bergmännischen Ausbeutung von Süd-Afrika und von Transvaal insbesondere.

Dr. Friedrich Dieterici.

Frequenz der deutschen Universitäten. Die Gesammtzahl der Studirenden, die im Sommerhalbjahr 1896 an den deutschen Universitäten immatriculirt sind, beträgt 29.747 gegen 29.117 im vorigen Winter und 29.107 im Sommer verflossenen Jahres. Damit ist die bisher höchste Frequenz, 29.491 im Sommer 1889, noch übertroffen worden. Der Besuch der einzelnen Universitäten ergiebt sich aus der nachstehenden Uebersicht: Berlin 4649, München 3777, Leipzig 2876, Bonn 1863, Breslau 1425, Halle 1415, Freiburg 1379, Würzburg 1284, Tübingen 1172, Heidelberg 1164, Erlangen 1138, Göttingen 1007, Marburg 965, Greifswald 948, Straßburg 938, Jena 761, Kiel 708, Königsberg 700, Gießen 630, Rostock 500, schließlich Münster 448. Bei Ausscheidung nach Facultäten treffen 1782 auf die katholischen und 2646 auf die evangelischen Theologen, 8073 auf die Juristen, 7851 auf die Mediciner, 3548 auf die Studirenden der Philosophie, Philologie und Geschichte, 2989 auf die der Mathematik und Naturwissenschaften, 1096 auf die Pharmaceuten, 805 auf die Studirenden der Landwirthschaft (darunter die 370 Studirenden der Geodäsie in Bonn einbegriffen) 572 auf die Studirenden der Cameral- und der Forstwissenschaft, endlich 385 auf die Studirenden der Zahnheilkunde. Gegenüber den letzten Jahren weisen die katholischen

Theologen, die Juristen, die Philologen und Mathematiker eine weitere Zunahme, die evangelischen Theologen und die Mediciner einen weiteren Rückgang auf.

Silberminen in den Barrier Ranges. Die Silberminen in den Barrier Ranges an der Westgrenze von Neu-Süd-Wales liefern unausgesetzt glänzende Resultate. Die dortige Broken Hill Proprietary Company förderte von 1885 bis Ende 1895 im ganzen 2,574.000 Tonnen Silbererz zu 9,566.000 und Bleierz zu 3,147.000 Pfund Sterling und konnte 6,368.000 Pfund Sterling als Dividende an die Actionäre vertheilen.

Viehexport aus Australien nach England. Der Versuch, lebendes Vieh aus Australien nach England zu exportiren, ist total gescheitert. Mit dem Schiffe „Gladstone" wurden aus Queensland 381 Stück Schlachtochsen nach London verschifft, es erreichten davon aber nur

R. P. de Deken.

32 im kläglichsten Zustande ihren Bestimmungsort, während alle übrigen unterwegs crepirten. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Friedrich Dieterici.

Unter den deutschen Arabisten der neuesten Zeit gebührt dem Berliner Universitätsprofessor Dr. Friedrich Dieterici wohl eine der vordersten Stellen. Wir sind nun heute in der glücklichen Lage, unseren verehrlichen Lesern eine kurz gefaßte Lebensbeschreibung sammt wohlgelungenem Bildnis dieses verdienstlichen Forschers und Reisenden zu bieten.

Friedrich Heinrich Dieterici, dies der volle Name unseres weitgereisten Landsmannes, wurde am 6. Juli 1821 als Sohn des bekannten Statistikers Karl Friedrich Wilhelm

Dieterici (geboren am 23. August 1790 in Berlin, gestorben 29. Juli 1859) zu Berlin geboren. Hier besuchte er das Friedrich Wilhelms-Gymnasium und studirte dann von 1840 bis 1844 an den Universitäten in Berlin, Halle a. S. und Leipzig Theologie und mit besonderem Eifer namentlich das Arabische. Nachdem er 1846 in seiner Vaterstadt promovirt und sich an der dortigen Universität noch in dem nämlichen Jahre habilitirt hatte, reiste er 1847 nach Aegypten, wo er zu Kairo fleißig ein Jahr lang studirte. Später durchwanderte er Aegypten und Nubien bis zu den zweiten Nilkatarakten, durchzog darauf das Peträische Arabien bis nach Akabah hin und gelangte von da aus in das wüste Thal Wadi el Arabah.

Von Peträisch-Arabien aus betrat Dieterici über Hebron das Gelobte Land, wo er eine kurze Zeit hindurch in Jerusalem weilte, ging hernach ans Todte Meer und von da nach der Dekapolis im nordöstlichen Palästina, sowie an den See von Tiberias. Später kehrte er nach Jerusalem zurück, von wo er nach nur kurzem Aufenthalte über das alte Sidon und Beirut nach Syriens Hauptstadt Damaskus gelangte. Von hier wendete sich der Reisende wieder westwärts, betrat von neuem Phönikiens Boden und fuhr bald darauf zu Schiff von Beirut nach Kleinasien, dessen Küste er in Smyrna berührte. Constantinopel, Athen und die Insel Korfu waren Dieterici's weitere Zielpunkte.

Zu Ende des Jahres 1849 wieder glücklich nach der deutschen Heimat zurückgekommen, wurde er im October 1850 außerordentlicher Professor der arabischen Literatur an der Universität zu Berlin, welche Stellung er noch gegenwärtig bekleidet.

Dr. Dieterici, der seinen ständigen Wohnsitz in Charlottenburg bei Berlin hat und Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften ist, veröffentlichte unter anderen gelehrten Werken Folgendes: „Mutanabbi und Seifuddaula" (Leipzig 1847); „Alfijjah, ein Gedicht von Ibn Matit" (ebenda 1851); dasselbe „Uebersetzung" (ebendaselbst 1853); „Reisebilder aus dem Morgenlande" (Berlin 1853, bei Wigand und Grieben). In diesem seinem letzteren Buche schildert Dieterici das Leben und Treiben der Muselmänner im Staate Aegypten und dasjenige der Beduinen in der Wüste, um so durch möglichst natur- und wahrheitsgetreue Zeichnung vom Gesammtleben der Einwohner den Charakter jener Gegenden zu illustriren. Land und Leute zu zeichnen und ihre Entwickelung in ihrer Wüstenpoesie und ihrem Wüstenleben mit der Heimat in Einklang zu bringen, das war das Hauptziel Dieterici's in diesen seinen morgenländischen Reisebildern.

Ferner rühren von Dieterici's erprobter Feder noch her: „Carmina Mutanabbii" (Berlin 1858 bis 1859); „Chrestomathie Ottomane" (ebenda 1854); „Thier und Mensch, ein arabisches Märchen, Uebersetzung" (ebenda 1858); dasselbe „Textausgabe" (Leipzig 1879; 2. Auflage, ebenda 1881); „Die Naturanschauung und Naturphilosophie der Araber im zehnten Jahrhundert" (Posen 1861; 2. Auflage, Leipzig 1876); „Die Propädeutik der Araber" (Berlin 1865); „Die Logik und Psychologie der Araber" (Leipzig 1868); „Die Anthropologie der Araber" (ebenda 1871); „Die Lehre von der Weltseele" (ebenda 1873); „Die Philosophie der Araber im 10. Jahrhunderte n. Chr." (ebenda 1876 bis 1879, 2 Bände); „Der Darwinismus im 10. und 19. Jahrhundert" (ebenda 1878); „Die sogenannte Theologie des Aristoteles aus arabischen Handschriften" (herausgegeben ebenda 1882, übersetzt ebenda 1883); „Die Abhandlungen der Ichwân-es-Safâ in Auswahl" (3 Hefte, Leipzig 1883 bis 1886) und endlich „Mirjam" (ebenda 1887), ein von dem gebildeten Publicum beifällig aufgenommener Roman, dessen beide erste Theile in Constantinopel und in der Wüste Petra spielen.

Neben diesen für das Studium der arabischen Philosophie bahnbrechenden Schriften verfaßte Professor Dieterici auch noch viele kleinere Abhandlungen, so namentlich in der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft". Erwähnt sei schließlich noch, daß sich ausführliche Berichte über seine orientalische Reise insonderheit im 1850er Jahrgang des jetzt leider eingegangenen „Ausland" vorfinden.

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

R. P. de Deken.

Am 3. März 1896 starb zu Boma am Congo der verdienstvolle und durch mehrere Reisen bekannte Missionär Reverend Père Constant de Deken, kaum 44 Jahre alt.

Constant de Deken wurde am 7. März 1852 in dem Dorfe Wilryck, in der Nähe von Antwerpen, geboren und trat in das bischöfliche Seminar zu Hoogstraeten, um sich zum

Priester und Missionär auszubilden. Nachdem er zunächst von 1880 bis 1883 in der chinesischen Provinz Kansu thätig gewesen war, ging er 1883 nach Kuldscha am Ili in der Dsungarei, um hier während fünf Jahre einer kleinen Missionsstation vorzustehen. Während dieser Zeit betrieb P. de Deken eifrig chinesische, türkische und russische Sprachstudien. Im September 1889 fanden Gabr. Bonvalot und Prinz Henri v. Orléans, als sie von Kuldscha ihre große Reise durch Tibet nach Tonking unternehmen wollten, freundliche Aufnahme in der Missionsstation und P. de Deken, der gerade um diese Zeit nach Europa zurückkehren wollte, erklärte sich auf Wunsch der beiden Reisenden gern bereit, an ihrer gefahrvollen Expedition theilzunehmen. Auch P. de Deken's christianisirter chinesischer Diener Bartholomäus schloß sich der Expedition an. Die Theilnahme des sprachgewandten Missionärs an dem kühnen Unternehmen Bonvalot's war nicht ohne Einfluß auf das glückliche Gelingen desselben. Nach seiner Rückkehr (im November 1890) veröffentlichte P. de Deken im Bulletin Société Royale Belge de Géographie, XV. année, 1891, S. 129 bis 146, einen werthvollen Bericht über seine Reise und erhielt als Anerkennung von der Belgischen Geographischen Gesellschaft die goldene Medaille und von der Société de Géographie commerciale de Paris die Dupleix-Medaille. Eine ausführliche Schilderung seiner Reise erschien unter dem Titel: „A travers l'Asie" (8°, XI u. 367 S. mit Karte. Bruxelles 1894).

Nachdem Pater de Deken sich kaum von seinen Strapazen erholt hatte, trat er auf Wunsch des Königs Leopold in Begleitung des Missionsdirectors R. P. van Artselaere eine Inspectionsreise zu Missionszwecken in das Congogebiet an, von der er Ende 1894 leider krank zurückkehrte. Trotzdem kehrte er Anfang November 1895 von neuem an den Congo zurück, wo er nun dem Klima zum Opfer gefallen ist. (W. W.)

Todesfälle. Dr. Friedrich Simony, k. k. Hofrath und ehemaliger Professor der physikalischen Geographie an der Wiener Universität, der hochverdiente Erforscher der Dachsteingruppe, ist am 20. Juli 1896 zu St. Gallen in Steiermark im 83. Lebensjahre verschieden. Er war Ehrenmitglied der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Naturforschenden Gesellschaft in Emden, der Société Vaudoise 2c. Biographie und Porträt des Verblichenen finden die Leser im VI. Jahrgang der „Rundschau", S. 331 ff.

Der durch seine ausgedehnten Reisen in Amerika bekannte **William Chandless**, am 7. November 1829 zu London geboren, ist daselbst am 5. Juni 1896 gestorben. Seit 1854 bereiste er Nord-Amerika, seit 1858 Süd-Amerika, wo er werthvolle Aufnahmen machte, so namentlich 1864 bis 1865 am Purus. In den Jahren 1868 und 1869 setzte er seine Reisen am Madeira und Tapajos noch fort.

Am 13. Juni 1896 ist in München **Graf Hans Ernst v. Berchem-Haimhausen**, k. u. k. Kämmerer und Besitzer der Herrschaft Kuttenplan in Böhmen, woselbst er auch eine meteorologische Station errichtet hatte, gestorben. Derselbe hat sich um die Meteorologie besonders durch die Förderung der Station auf dem Sonnblick sehr verdient gemacht, so daß derselbe auch vom Sonnblick-Verein zum Ehrenmitgliede erwählt wurde.

In Tharandt ist am 28. Juli 1896 der Professor **Dr. Hermann Krutzsch** gestorben, der seit 1847 als Lehrer der Physik, Geologie, Mineralogie, Atmosphärologie und Klimatologie 40 Jahre lang an der dortigen Forstakademie gewirkt hat und dem insbesondere die Gründung der meteorologischen Stationen in Sachsen, der ersten in Deutschland (1862), zu verdanken ist.

Auf seinem Landsitze bei Eisenach starb am 5. Juli 1896 **Dr. Johann Georg Bornemann**, am 20. Mai 1831 zu Mühlhausen in Thüringen geboren, ein besonders um die Geologie und Paläontologie verdienter Forscher.

August Kanitz, Professor der Botanik an der Universität zu Klausenburg, seit 1872 Redacteur der „Ungarischen Botanischen Zeitschrift", am 25. April 1843 zu Lugos geboren, starb in Klausenburg um die Mitte des Juli 1896.

Der aus Braunschweig gebürtige Schriftsteller und Naturforscher **Rudolf Röttger**, welcher unter anderem auch eine freilich nicht zur Anerkennung gelangte Erdbebentheorie aufgestellt hat, endete zu Mainz, etwa 63 Jahre alt, zu Ende Juli 1896 durch Selbstmord.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Windhosen in Krain. Am 26. Juni 1896 bemerkte man im Orte Hine, im sogenannten Dürrenkrain bei Seisenberg, um $^3/_4$11 Uhr vormittags aus einem Thale am Abhange der

Gottscheer Berge eine schraubenförmig gewundene Rauch- oder Nebelsäule aufsteigen, welche gegen eine darüber von Ost nach West langsam hinziehende Wolke emporstrebte und sich mit derselben vereinigte. Kaum war dies geschehen, erhoben sich weiter gegen Osten hin eine zweite und so fortschreitend mehrere solche Nebelsäulen. Das Phänomen hatte die größte Aehnlichkeit mit aus Schloten aufsteigenden Rauchsäulen. Das ganze Karstterrain ist dort mit Eichen bewachsen, und an allen Stellen, von welchen aus sich die Nebelsäulen erhoben hatten, lagen die Eichen entwurzelt auf dem Boden hingestreckt. Die Verwüstung erfolgte sprungweise; selbst auf einem und demselben Verwüstungsterrain wurden entfernter stehende Bäume niedergeworfen, während dazwischenliegende ganz verschont blieben; und diese gewaltige Kraftentfaltung erfolgte, ohne daß sich in nächster Nähe nur ein Lüftchen regte. Da sich auf dem ganzen Wege kein Haus befindet, gab es keinen weiteren Schaden, nur in St. Peter wurde eine Frau von der Windhose erfaßt und in ein Gestrüpp geschleudert, wo sie unsanft gebettet und zerschunden liegen blieb. Man hatte es offenbar mit einer Reihe von Windhosen zu thun, welche mitten in einer ruhigen Luftschicht sich bildeten, 50 bis 100 Meter Durchmesser hatten und in Distanzen von 100 bis 200 Metern auffuhren.

Eröffnung des Canales am Eisernen Thor. Die Regulirung des Eisernen Thores der Donau, welche zu dem Zwecke unternommen wurde, um die Stromengen und Kataraкte zwischen der mittleren und unteren Donau bei jedem Wasserstande für große Schiffe fahrbar zu machen und die im September 1890 in Angriff genommen worden war, ist im großen und ganzen schon seit dem 1. März 1896 vollendet. Die feierliche Eröffnung des neuen Canales findet am 27. September durch Kaiser Franz Joseph statt.

Forschungsreise nach Bulgarien. Auf Anregung und mit Subvention der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orientes in Wien trat anfangs Mai 1896 der Assistent am Naturhistorischen Hofmuseum, Dr. H. Rebel, eine längere zoologische Forschungsreise nach Bulgarien an, von welcher er kürzlich mit reicher Ausbeute, namentlich an entomologischen Objecten, und mit interessanten Beobachtungsergebnissen zurückgekehrt ist. Nach längerem Aufenthalte in Sophia hatte Dr. Rebel als Standquartier das in prächtiger Lage am Südfuße des Ost-Balkans gelegene Slivno gewählt, von wo er zahlreiche Excursionen sowohl in das Balkan-Hochgebirge, wie in das Innere Ost-Rumeliens unternahm. Besonders hohes fauniſtisches Interesse bot eine über Eski-Sagra und Kasanlyk bis auf den Schipka-Paß ausgedehnte Tour. Auf der Rückreise nahm Dr. Rebel noch in Burgas, der bekannten Hafenstadt Bulgariens am Schwarzen Meere, mehrtägigen Aufenthalt und führte von dort Excursionen in die Umgebung aus. Durch diese Reise wurde, abgesehen von dem gesammelten reichen Material, welches namentlich über die geographische Verbreitung vieler Formen werthvollen Aufschluß giebt, auch ein lebhafter Contact mit den betreffenden Fachkreisen Bulgariens hergestellt, dessen Fortdauer so manches Resultat von wissenschaftlicher Bedeutung erwarten läßt.

Die Höhlen des Jura. Die meisten Höhlen des Jura sind nach den jüngsten Forschungen von Viré und Renauld durch Erosion des Wassers entstanden. Sie enthalten charakteristische Höhlenthiere, und in zweien, in der Höhle „La Cuisance" bei Arbois und im „Bout du Monde" vom Saume-les-Messieurs, konnten mit Sicherheit Spuren des vorgeschichtlichen Menschen nachgewiesen werden.

Asien.

Forschungsreise nach Syrien und Kleinasien. Dr. Heinrich Zimmerer, erster Schriftführer der Münchener geographischen Gesellschaft, ist am 26. Juli 1896 über Triest nach Beirut abgereist, um gemeinsam mit Roman Oberhummer d. J. aus München eine Studienreise nach Syrien und Kleinasien zu unternehmen, die Höhlen Kappadokiens zu erforschen und den Mittellauf des Kisil-Irmak, der Alten Halys, topographisch aufzunehmen.

Safranplantagen im Kaukasus. Wie die „Nowosti" berichten, wurde der Regierung das Statutenproject einer Compagnie zur Bestätigung vorgelegt, die in der Umgebung von Baku große Safranplantagen anlegen will. Gegenwärtig befinden sich sämmtliche kaukasische Safranplantagen in Händen von Tataren, die jährlich circa 200 Pud Safran ernten. Bei vervollkommneter Cultur und größerem Betriebe können jedoch weit größere Resultate erzielt werden. Der Safran wird gewöhnlich in Baku, Tiflis und Schemacha abgesetzt, von wo er dann theils nach Rußland, theils nach Persien versendet wird. Die besseren Sorten sind sehr theuer und kommen auf circa 200 Rubel pro Pud (à 16,5 Kilogramm) zu stehen, die niedrigeren Sorten auf circa 90 Rubel.

Provinz des Schwarzen Meeres. Ein kaiserlicher Ukas verfügt die Umbildung der administrativen und der gerichtlichen Organisation im Gebiete des Schwarzen Meeres. Das Gebiet wird in eine neue Provinz mit dem Namen „Provinz des Schwarzen Meeres" umgewandelt werden. Diese neue Provinz soll nicht mehr von der Verwaltung des kubanschen

Territoriums abhängen, sondern wird einen Theil Transkaukasiens bilden und eine Verwaltung, sowie einen Gouverneur wie die übrigen Provinzen Transkaukasiens erhalten.

Transsibirische Bahn. Die transsibirische Bahn ist bereits bis Tomsk vollendet. Der erste Zug ist am 4. August 1896 daselbst eingetroffen und wurde vom Gouverneur, den Behörden und hervorragenden Persönlichkeiten empfangen.

Eisenbahnbau in China. Eine der Folgen des letzten chinesisch-japanischen Krieges ist, daß man jetzt in China ernstlicher an den Bau von Eisenbahnen denkt. Zunächst soll die Mandschurei ein Bahnnetz erhalten und der chinesisch-russischen Bank wurde bereits die Vorconcession für das künftige Bahnnetz ertheilt. Diese Bahn hat Peking als Zielpunkt; sie soll an Mukden, der Hauptstadt der Mandschurei, in östlicher Richtung vorübergehen, da diese als Wallfahrtsort von Europäern nicht betreten werden darf; im Norden soll sich die Linie an die Wladiwostok-Parafskaja-Thalstrecke der sibirischen Bahn anschließen, verbindet also einen der wichtigsten Häfen des russischen Grenzgebietes mit China; eine weitere Abzweigung soll Port-Arthur und die lianschanische Halbinsel gewinnen, auch diese Strecke soll eine Verbindung mit der sibirischen Bahn erhalten. Beide Linien werden in einem späteren Zeitpunkte in Angriff genommen werden; am raschesten will man den nördlichsten Theil des projectirten Netzes bauen, der einen verhältnismäßig kleinen Gebietstheil Chinas berührt. Er vereinigt Transbaikalien mit dem Ussuri-Gebiete und wird die baikalischen Reichthümer der Amurgegend wie der nördlichen Mandschurei der Welt erschließen.

Sturmflut in China. Eine Flutwelle überschwemmte am 26. Juli 1896 in einer Ausdehnung von fünf Meilen die Küste bei Hai-tscheu im Nordosten der Provinz Kiangsu. Eine Anzahl Dörfer wurde zerstört. Man schätzt die Zahl der ums Leben gekommenen Einwohner auf 4000. Auch eine große Menge an Vieh ist verloren. Die Reisfelder sind überflutet. Man befürchtet eine Hungersnoth für den Herbst.

Weinbau in der Mandschurei. Nach einer Meldung des Pariser „Evénement" droht auch schon der europäischen Weinproduction eine Concurrenz aus Ost-Asien. Vor längerer Zeit hat man den Weinbau im Norden Chinas versucht, zunächst nur, um Tafeltrauben zu erzielen. Seit 1893 aber hat man angefangen, aus diesen mandschurischen Trauben gewöhnlichen und auch Schaumwein zu erzeugen, und das mit so günstigem Erfolge, daß sich ein chinesisches Haus entschloß, bei der Regierung in Peking um das Monopol zur Erzeugung von Traubenwein anzusuchen. Ein kaiserlicher Erlaß hat jetzt dieses Monopol bewilligt, und die Concessionäre ließen einen österreichischen Oenologen kommen, der die Leitung des neuen Weinetablissements übernehmen soll.

Die große Ueberschwemmung in Japan. Es sind nun Postnachrichten über die große Ueberschwemmung, von der die ganze Ostküste Japans nördlich von der Sendai-Bucht auf einer Strecke von etwa 300 Kilometer in der Nacht des 15. Juni 1896 heimgesucht wurde, in Europa eingetroffen. Nach den amtlichen Berichten der Präfecten der drei betroffenen Districte sind bei der Ueberschwemmung 30.000 Menschen ums Leben gekommen. Die Flutwelle muß in geringer Entfernung von der japanischen Küste entstanden sein. Vielleicht war die Ursache eine plötzliche Erhebung des Oceanbettes an der Spitze der großen Tuscarora-Tiefe. Auf einer Strecke von 460 Kilometern ergoß sich die theilweise 25 Meter hohe Welle von Südwesten nach Nordosten vordringend, über die Küste. Die 6000 Einwohner zählende Stadt Kumashi, welche 16 Kilometer von den Eisengruben gleichen Namens liegt, ist völlig zerstört. Nur wenige von den Bewohnern sind gerettet worden. In der Präfectur Iwate sind 25.000 Menschen ums Leben gekommen. 5030 Häuser wurden von den Wassern mit fortgerissen als sie zurücktraten. In der Präfectur Miyagi stehen auf der Todtenliste 3103 Personen. 973 Häuser wurden zerstört. In der Präfectur Aomori kamen 300 Personen um. 555 Personen sind verletzt und 4973 Häuser zerstört worden. Der enorme Menschenverlust schreibt sich namentlich aus dem Umstande her, daß die Katastrophe nächtlicherweile hereinbrach. Die Japaner begeben sich frühzeitig zur Ruhe, stehen aber allerdings bei Tagesanbruch auf. Als die See sich um 8 Uhr 30 Minuten abends erhob, lagen die meisten Leute im Bette. Keine Warnung eilte dem Unglücke voraus. Einige wollen allerdings vorher leise Erdstöße verspürt haben. Aber es sind wenige übrig geblieben, welche genauen Bericht über den Vorgang erstatten können. Das durch die Katastrophe hervorgerufene Elend ist geringer als man vermuthen sollte, denn die meisten sind eben eine Beute des Todes geworden. Den Nothleidenden wird Reis geschickt. Einige sind allerdings so weit in das Elend gerathen, daß sie die auf den Feldern von dem zurücktretenden Wasser zurückgelassenen Fische roh essen. Auf der See war wenig von der Flutwelle zu bemerken. Die Fischer kehrten zurück und fanden ihr Heim nicht mehr.

Professor Bastian's Forschungsreise. Dem „Berliner Localanzeiger" zufolge ist von dem berühmten Ethnologen Professor Adolf Bastian, dem Vorsteher des Berliner Museums für Völkerkunde, der vor mehreren Monaten noch vor der Feier seines 70. Geburtstages

in aller Stille eine neue wissenschaftliche Reise unternahm, eine directe Nachricht, nämlich ein Brief vom 24. Juni 1896 aus Singapore eingetroffen, worin ein Herr Rostabos mittheilt, daß ihn Bastian am 20. Juni besuchte und seine ethnographische Sammlung besichtigte. Bastian reiste anfangs März mit einjährigem Urlaub von Berlin ab, hielt sich einige Zeit in Java auf, war bis 23. Juni in Singapore und reiste dann nach Annam. Es wird angenommen, daß er sich zu den Miaotses, einem in Südwest-China noch erhaltenen Reste der chinesischen Urbevölkerung, die bisher wenig erforscht sind, begeben wolle.

Afrika.

Der Maria Theresienthaler in Afrika. Ueber den gesteigerten Bedarf an Maria Theresienthalern in Afrika entnehmen wir der „Geographischen Zeitschrift" folgende interessante Mittheilungen: Die Ausfuhr von Maria Theresienthalern weist seit December 1895 eine außerordentliche Lebhaftigkeit auf und nur ein Theil des Bedarfes kann gedeckt werden. Man schätzt die Zahl der vom December 1895 bis Ende Mai 1896 ausgeführten Stücke auf annähernd 6 Millionen. Allerdings ist eine genaue Ueberwachung der Ausfuhr nicht leicht, da die Thaler nicht mehr ausschließlich über Triest, sondern auch über Neapel ausgeführt werden. Das Aufblühen des Thalergeschäftes hängt mit den Ereignissen der Erythräa zusammen; aber auch für die englisch-ägyptische Expedition nach dem Sudan werden große Mengen gekauft, welche über Suakin in das Innere des Landes befördert werden. Trotz der Bemühungen der Türkei und Aegyptens, durch einen hohen Werthzoll von 8 Procent die Einfuhr von Levantiner Thalern einzuschränken, hat sich derselbe in Arabien als beinahe einziges gangbares Geldzeichen behauptet und auch Aegypten ist auf diese Münze im Verkehre mit dem Sudan angewiesen. Auch die Bemühungen der europäischen Colonialmächte, in ihren ost- und nordafrikanischen Besitzungen neue Münzsysteme einzuführen, sind an dem Festhalten der Eingeborenen an den Maria Theresienthalern gescheitert; England hat in Sansibar vergeblich die Rupienwährung einzuführen gesucht; die Ausprägung der deutsch-ostafrikanischen Münzen erreichte bloß 154.394 Stück und auch Italien hat seine Colonialmünzen nicht zur Geltung bringen können. Nur in den Barbarenstaaten ist der Thaler durch die Frankenwährung vollständig verdrängt worden. Der Fehler jener Colonialmünzen ist, daß ihr Courswerth höher ist als ihr Silberwerth. Nach den Angaben des Wiener Münzamtes wurden von 1868 bis 1894 insgesammt 35,436.701 Levantiner Thaler ausgegeben.

Entdeckung von Petroleum in Swaziland. Mineralisches Oel in großer Masse wurde kürzlich im Mdimba Range, 12 Kilometer von Bremersdorp, in Swaziland, welches jetzt zur Südafrikanischen Republik gehört, entdeckt. Das Oel ist auffällig farblos und steigt zur Oberfläche empor, wenn ein in den Boden gesteckter Stock herausgezogen wird. Gr.

Amerika.

Neue Karte von Canada. Die Regierung von Canada hat eine vorzügliche große Karte des Dominiums anfertigen lassen, in welche auch die Neueintheilung des bisher unbenannten fernen nördlichen Territoriums aufgenommen ist. Die dafür gewählten Namen sind: Ungava, von Labrador bis Hudson Bay, mit 35.000, Franklin, westlich von Hudson-Bay, 300.000, Mackenzie (die Mackenzie R. Region) mit 258.000 und Yukon, westlich bis zur Grenze von Alaska, 225.000 englische Quadratmeilen. Gr.

Verkauf der Insel Anticosti. Die gebirgige und waldige Insel Anticosti, vor der Mündung des St. Lorenz-Stromes ist von dem bekannten französischen Chocoladefabrikanten Menier für Colonisationszwecke, nach anderer Angabe für ein neu zu legendes französisches Cabel angekauft worden. Anticosti ist aber englisches Gebiet und England wird sicher darüber wachen, daß die Insel britischen Gesetzen und Institutionen unterthan bleibt. Gr.

Von W. Gerling's Forschungsreise. Die Forschungsreise des Wilhelm Gerling, des Präparators des Museums in La Plata, der mit zwei anderen unerschrockenen Deutschen eine Expedition von Oran in Salte durch das Land der wilden Matacos-Indianer, die vor einigen Jahren den französischen Forschungsreisenden Dr. Crevaux ermordeten, nach dem brasilianischen Städtchen Corumba, am oberen Rio Paraguay gelegen, unternehmen wollte, ist bis jetzt durch die ungünstige regnerische Jahreszeit, die ein Passiren der Flüsse und Bäche bisher unmöglich machte, in Oran aufgehalten werden. Durch die unfreiwillige Muße veranlaßt, hat er die Verhältnisse in und bei Oran eingehender studirt und ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Anbau des Kaffeestrauches dort mit großem Nutzen betrieben werden kann. Der Boden ist auch recht fruchtbar, an Wasser fehlt es nicht und der gewonnene Kaffee ist von ausgezeichneter Güte. Die Arbeitskräfte stellten die dortselbst zahmen Indianer in genügender Menge, nur fehlt es an guten Verkehrswegen und sei der Bau einer Eisenbahn dorthin sehr wünschenswerth. (y)

Die Expedition des Dr. Francisco Moreno. Wie bereits mitgetheilt, unternahm der Director des Museums in Buenos Aires Dr. Francisco Moreno eine Forschungsreise nach dem Gebiete der argentinischen Schweiz an den Ostabhängen der Anden im Neuquin- und Chubut-Gebiete, worüber folgende Einzelheiten bekannt werden. Die Reise in diesen dem Weltverkehr bis jetzt verschlossenen Gegenden war eine sehr beschwerliche, aber reich in Bezug auf wissenschaftliche Ergebnisse. Der Director lobt zunächst den Eifer und den guten Willen seiner 25 Beamten, die theilweise noch die patagonischen Wüsten durchqueren, um passende Anlegehäfen in dem Golf San Jorge und der Bai San Matias zu suchen, da man glaubt, geeignete Wege für den Transport der Producte aus den Cordilleren gefunden zu haben. Das Klima sei dort nicht kalt und der Boden sehr fruchtbar. Derselbe spricht ferner seine Verwunderung darüber aus, daß man nicht darangehe, den ungeheueren Reichthum der Wälder am Nahuel-Huapi-See auszubeuten. Chile bezöge von dort seinen Bedarf an Eisenbahnschwellen der ausgezeichnetsten Güte. Große Wälder von Cypressen und Lärchen wären dort vorhanden und träfe man Bäume von 5 Meter Durchmesser an. Unzweifelhaft dürfte diese Expedition der Aufschließung jener Gegenden einen kräftigen Impuls verleihen. (γ)

Noch unerforschte Gebiete in Argentinien. Das Gebiet der unerforschten nationalen Ländereien in Argentinien, südlich des Flusses Negro, schätzt man auf 28.354 Leguas. Dieselben vertheilen sich wie folgt: Rio Negro 7233, Chubut 6495, Neuquin 1408, Santa Cruz 12.480 und Feuerland 738 Leguas. Ferner existiren noch im Chaco 4209, in Formosa 3689 und in Missiones 437 Leguas, so daß im Gesammten 36.680 Leguas Land in Argentinien sich befinden, die Eigenthum der Regierung sind und bis heute noch wenig erforscht sind. Der Forscher hat also dort noch ein weites und großes Arbeitsfeld. (γ)

Australien.

Ueber die Trennung Queenslands. Der britische Colonialminister Mr. Chamberlain hat es abgelehnt, dem englischen Parlamente eine die Trennung des nördlichen Queenslands vom südlichen zu einer besonderen Colonie bezweckende Vorlage zu unterbreiten. Die Entscheidung darüber müsse eine locale sein, d. i. von der Majorität der Bevölkerung ausgehen, und auch dann würden die Schwierigkeiten noch beträchtlich sein. Gr.

Entdeckung eines Diamantenfeldes in Neu-Süd-Wales. Im Norden der australischen Colonie Neu-Süd-Wales wurde in der Nähe der Stadt Tamworth ein neues Diamantenfeld entdeckt. Auch von Gold und Silber wurden frische Entdeckungen gemacht. Gr.

Intermittirende Insel im Tonga-Archipel. Es giebt in Oceanien eine gewisse Zahl von temporären Inseln, welche auftauchen, um dann plötzlich wieder zu verschwinden. Solche Inseln finden sich im Tonga-Archipel, wo mehrere thätige Vulcane sind, zwischen Late und Tofoua. Im Jahre 1881 hat sich hier die Insel Falcon erhoben, auf welcher die Engländer 1889 ihre Fahne aufhißten. Damals stieg die Insel 50 Meter hoch steil über das Meer empor. Ein Jahr danach war an dieser Stelle nur ein Riff, das im Meeresniveau endete. Aber 1892 stieg das Falconeiland neuerdings bis zur Höhe von 12 Meter empor. Im April 1894 ließ nur die Brandung erkennen, wo die Insel gewesen. Einige Monate später erhob sie sich wieder und erreichte eine Höhe von 13 Meter über dem Meere. Nun pflanzte der König der Tonga-Inseln seine Fahne auf der Insel auf; aber wird sie länger flattern als vormals die der Engländer?

Polargegenden und Oceane.

Fridtjof Nansen's Rückkehr. Am 13. August 1896 verbreitete der Telegraph die frohe Kunde in alle Welt, daß Nansen zu Vardö im äußersten Nordosten Norwegens auf dem Dampfer „Windward" nach dreijähriger Abwesenheit von Europa eingetroffen sei. So weit man bisher über seine Polarreise unterrichtet ist, war es Nansen nicht möglich, nach dem ursprünglichen Plane mit dem Schiffe „Fram" von der Nordküste Sibiriens nach dem Pole vorzudringen, da das Schiff andauernd nach Nordwest trieb. Er verließ daher dasselbe mit Lieutenant Johansen am 14. März 1895 unter 83° 59′ nördl. Br. und 102° 27′ östl. L. von Gr., also nördlich von Cap Tscheljuskin, und drang mit von Hunden gezogenen Schlitten und Booten nordwärts vor. Ueberall fand er Eis, aber mit Waken, und kein Land. Die ungenügende Anzahl der Hunde zwang ihn unter 86° 14′ nördl. Br. (der höchsten bisher erreichten Breite) umzukehren. Nansen und Johansen erreichten glücklich das Franz Josefsland. Dort trafen sie zu ihrer Ueberraschung mit Jackson (vgl. S. 526) zusammen und verließen auf der Dampfyacht „Windward", welche der Expedition Jackson's neue Zufuhren gebracht hatte, am 7. August das Franz Josefsland, um in Vardö anzulaufen. Der berühmte norwegische Meteorolog Prof. H. Mohn, der gegenwärtig in Vardö weilt, nannte die wissenschaftliche Ausbeute und die Beobachtungen Nansen's großartig. Mehrere bisher noch unbekannte Inseln wurden kartographisch festgestellt. Das Schiff „Fram", welches, als

Nansen und Johansen dasselbe in der Voraussicht nicht mehr darauf zurückzukehren, verließen, trieb im Eise westwärts und seine Ankunft in Spitzbergen wird demnächst erwartet.

Von Andrée's Nordpolfahrt im Luftballon. Der schwedische Ingenieur Andrée und seine Gefährten Ekholm und Strindberg haben sich mit dem Dampfer „Virgo" von Göteborg nach den Dänischen Inseln an der Nordwestecke Spitzbergens begeben, wo sie an der Kobbe-Bai landeten. Dort wurde der Ballon gefüllt, was am 30. Juli geschehen war. Da aber das Wetter und namentlich der Wind constant ungünstig war, konnte der Aufstieg nicht vorgenommen werden. Nun lief am 4. August von Spitzbergen die Nachricht ein, daß Andrée, falls der Wind sich nicht bald günstiger gestalte, seine Nordpolfahrt auf das nächste Jahr verschieben wolle. Da sich aber bald darauf der Wind wandte, dürfte er seine kühne Fahrt doch angetreten haben.

Peary's Polar-Expedition. Die Peary'sche Nordpol-Expedition segelte am 17. Juli 1896 an Bord des Dampfes „Hope" von Sydney auf der Insel Cape Breton nach Grönland. Peary will den Smith-Sund und wo möglich den Jones-Sund erreichen und erforschen. In seiner Begleitung befinden sich mehrere Gelehrte von der Cornell-Universität, welche die Gegend bei Devils Thumb am Südende der Melville-Bai in Bezug auf geologische Verhältnisse, Flora und Fauna erforschen sollen. Ferner fuhr mit Peary eine Gesellschaft vom technologischen Massachusetts-Institut unter der Leitung des Professors Burton, um am Umanak-Fjord Pendelbeobachtungen und Gletscherforschungen anzustellen und geologische und botanische Sammlungen anzulegen. Endlich ging mit Peary auch der Künstler A. Operti, in der Absicht, Abgüsse von den Eingeborenen am Cap York für das naturhistorische Museum in New-York auszuführen. Ueber New-York eingelaufenen Nachrichten zufolge blieb aber die Peary'sche Expedition bei Grönland im Eise stecken und vermag nicht vorwärts zu kommen.

Geographische und verwandte Vereine.

Internationaler Geologencongreß. Der siebente internationale Geologencongreß wird gegen Ende August 1897 in St. Petersburg stattfinden. Das Ehrenpräsidium hat Großfürst Constantin Constantinowitsch, der Präsident der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, übernommen; zum Präsidenten ist der Director des geologischen Comités von Rußland A. Karpinsky gewählt. Die Sitzungen werden nicht in Sectionen (wie in Zürich) stattfinden; in denselben werden hauptsächlich principielle Fragen zur Verhandlung kommen, von deren Discussion man sich befriedigende wissenschaftliche Resultate verspricht. Zur Mittheilung neuer Entdeckungen, neuer Instrumente u. dgl. werden während der Dauer des Congresses Specialversammlungen stattfinden. Mit dem Congresse sollen mehrere Excursionen verbunden werden, außerdem ist aber eine große Reise geplant, welche dem Uralgebirge und der Wolga zwischen Samara und Kasan gelten soll.

Britische Naturforscher-Gesellschaft. Die British Association for the Advancement of Science wird ihre diesjährige 66. Versammlung in Liverpool am 16. bis 23. September abhalten. Präsident ist Sir Joseph Lister. Für die fachwissenschaftlichen Vorträge werden folgende zehn Sectionen gebildet: 1. Mathematik und Physik, 2. Chemie, 3. Geologie, 4. Zoologie, 5. Geographie, 6. Nationalökonomie und Statistik, 7. technische Wissenschaften, 8. Anthropologie, 9. Physiologie, 10. Botanik.

Geographische Gesellschaft in Algier. In Algier ist eine geographische Gesellschaft im Entstehen begriffen. Als ihr Präsident wird Oberst von Polignac genannt, als Vicepräsidenten die Herren Meples und Bonjour.

Vom Büchertisch.

Ethnographie Nordost-Afrikas. Die geistige Cultur der Danâkil, Galla und Somâl. Von Dr. Philipp Paulitschke. Berlin 1896. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). (320 S.). 15 Mark, geb. 18 Mark.

Dem im Jahre 1893 erschienenen Werke „Ethnographie Nordost-Afrikas", welches die materielle Cultur der Danâkil, Galla und Somâl behandelt, folgt nun als zweiter Theil die Darstellung der geistigen Cultur dieser Völker; damit gelangt eine Arbeit zum Abschlusse, welche kein Geringerer als Georg Schweinfurth nach Methode, Kritik, Material- und Literaturbenützung für hervorragend und bahnbrechend erklärt hat. In der That bietet das Werk Paulitschke's ein getreues Bild unserer völkerkundlichen Kenntnisse von den Völkern am Osthorn Afrikas. Das Material hat der Verfasser zum Theile auf einer Reise in das behandelte Gebiet selbst gesammelt; für den vorliegenden Band konnte er auch den werth-

vollen Nachlaß des Sprachforschers Karl Tuschak und Dr. Schleicher's benutzen. Leider können wir nicht näher auf den Inhalt eingehen und bemerken nur, daß sich derselbe in zwei Hauptabschnitte gliedert. Der erste, welcher die geistige Cultur des Individuums zum Gegenstande hat, erörtert in drei Capiteln die psychischen Eigenschaften der Völker Nordost-Afrikas, die Religion und deren Formen, die Sprachen und deren Besonderheiten. Im zweiten, der geistigen Cultur des Stammes und Volkes gewidmeten Hauptabschnitte werden staatliches Leben, Kunst und Wissen, Geschichte behandelt und den Beschluß bilden die reichen Literaturnachweise. Auffällig ist, daß keines der drei genannten Völker eine andere Poesie als die Lyrik besitzt, selbst die Galla nicht, deren thatenreiche Geschichte doch genug Stoff für epische Dichtungen böte. Aber die Lyrik ist echt poetisch, oft überraschend durch zarte Empfindung. Paulitschke bietet als Belege zahlreiche Proben namentlich von Volksliedern, die er ins Deutsche übertragen hat. Die Ausstattung des Werkes, dem eine große Karte der Völkerlagerung auf dem afrikanischen Osthorn beigegeben, ist der berühmten Verlagshandlung in jeder Hinsicht würdig.

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. In Verbindung mit seinen Collegen Dr. H. Bleicher, Dr. Böckh, Dr. M. Flinzer, Dr. R. Geißenberger, Dr. E. Hasse, Dr. E. Hirschberg, Dr. G. Koch, Dr. G. Pabst, F. X. Pröbst, H. Silbergleit, Dr. K. Singer, G. Tschierschky, O. v. Wobeser, Dr. E. Würzburger und K. Zimmermann herausgegeben von Dr. M. Neefe. Fünfter Jahrgang. Breslau 1896. Verlag von Wilh. Gottl. Korn. (VIII, 360 S.) 11 Mark.

Der fünfte Jahrgang des „Statistischen Jahrbuches deutscher Städte" bildet im allgemeinen eine Fortsetzung des vierten Jahrganges (vgl. „Rundschau" XVII. Jahrg. S. 480, wobei jedoch einzelne Abschnitte gekürzt oder weggelassen, andere neu hinzugefügt wurden. Das Material haben diesmal 44 Städte mit mindestens 50.000 Einwohnern geliefert. Von diesen Städten bilden Gebiet, Lage und Bodenbenutzung, klimatische Verhältnisse, Grundwasserstand, Grundbesitz und Gebäude, Bauthätigkeit, Wohnungsmarkt, Straßenreinigung, Canalisation, Park- und Gartenanlagen, Wasserversorgung, Vieh- und Schlachthöfe, Lebensmittelpreise, Personen-, Post- und Telegraphenverkehr, Cultus-, Unterrichts- und Fortbildungswesen, Sparcassen, Armen- und Krankenpflege, Arbeitsnachweis und Nothstandsarbeiten, Feuerlöschwesen, Gewerbewesen, Gemeindesteuern, Bevölkerung, Beleuchtungswesen, Schiffahrt, endlich Verwaltung und Vertretung Gegenstand eingehender statistischer Erörterung. Gleich der erste Abschnitt über „Gebiet, Lage und Bodenbenutzung" bringt beachtenswerthe Angaben. Wir erfahren hier, daß unter den deutschen Städten die größte Gesammtfläche die Festungsstädte Köln und Straßburg mit 1,110.638 und 782.895 Ar aufweisen; ihnen folgen Hamburg mit 752.900, Frankfurt a. M. mit 745.100, München mit 684.000 und erst an sechster Stelle Berlin mit 633.944 Ar. Am höchsten war der im Jahre 1893, beziehungsweise 1893/94 erhobene Gesammtbetrag an Gemeindesteuern in Frankfurt a. M. mit 36 Mark 34 Pfennige auf einen Einwohner, am niedrigsten in Görlitz mit 8 Mark 68 Pfennige. Wer sich für das Städtewesen überhaupt interessirt, findet in diesem Jahrbuche reichste Belehrung.

Adamaua. Bericht über die Expedition des Deutschen Kamerun-Comités in den Jahren 1893/94 von Dr. Siegfried Passarge. Mit 2 Karten im Maßstabe von 1:350.000, nach den Aufnahmen von Dr. L. Passarge, construirt und gezeichnet von Dr. Limpricht, unter der Redaction von Dr. Richard Kiepert, 2 Höhenprofilkarten, 3 Kartenskizzen über die Geologie, Ethnographie und Handelsverbindungen der bereisten Gebiete, 21 Tafeln und 294 Textillustrationen nach den photographischen Aufnahmen und Skizzen der Expedition, sowie den ethnographischen Sammlungen derselben und des Museums für Völkerkunde in Berlin gezeichnet vom Orientmaler Wilhelm Kuhnert und Wilhelm von den Steinen. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen). (XVI, 573 S.) 18 M. = 10 fl. 80 kr.

Die unzweifelhafte Gefahr, daß Yola in die Hände der Franzosen falle und Deutschland dadurch das Hinterland von Kamerun verliere, brachte die Expedition des Deutschen Kamerun-Comités zu Stande, welche auch durch das Auswärtige Amt in Berlin und die königliche Niger-Compagnie in London unterstützt wurde. Leiter der Expedition war Edgar von Uechtritz, der schon Reisen in Afrika gemacht hatte; als Arzt und wissenschaftlicher Begleiter gesellte sich ihm Dr. S. Passarge zu, welcher den schönen und umfangreichen Bericht über den Verlauf der Expedition verfaßt hat. Dieselbe kann auf ganz erkleckliche Resultate hinweisen. Ihr Erscheinen in Adamaua hat unzweifelhaft den Abschluß des deutsch-französischen Abkommens vom 15. März 1894 (vgl. „Rundschau" XVI. Jahrgg., S. 418 ff.) beschleunigt. Mehrere Schutzverträge, darunter in Ngaumbere, haben für Deutschland sichere Besitzrechte geschaffen; durch astronomische Ortsbestimmungen wurden die Hauptpunkte des bereisten Gebietes geographisch festgelegt; auf ihren Kreuz- und Querzügen lernte die Expedition das deutsche Schutzgebiet näher kennen. Darum besitzt das vorliegende Reisewerk auch für den Geographen, Ethnographen und Naturhistoriker ansehnlichen Werth. Sehr lehrreich ist auch

das Capitel „Kamerun als deutsche Colonie". Dr. Passarge führt hier aus, daß die Colonie durch Handel, Plantagenbau und Viehzucht ausgenutzt werden kann. Aber deutsche Bauern dorthin zu schicken, wäre ein Verbrechen. In erster Linie soll Deutschland für die Verbesserung der Handelswege sorgen und landeinwärts mit Schutzstationen vorrücken. Die Neger sollten in erster Linie zu nützlichen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft erzogen werden. Das ihnen durch die Missionäre beigebrachte, ihnen unverständliche Christenthum macht sie zu „frechen Buben". Leider verstehen die protestantischen Missionäre ihre Aufgabe am schlechtesten, besser die Katholiken, am besten die Jesuiten.

Zum Victoria-Nyanza. Eine Antisklaverei-Expedition und Forschungsreise von C. Waldemar Werther. Mit circa 70 Text-Illustrationen und 6 Lichtdruckbildern nach Photographien und Skizzen des Verfassers von R. Hellgrewe, neuester Karte von Deutsch-Ost-Afrika nach Aufnahme des Verfassers von Dr. Hassenstein und einem Anhang: „Das Kinkuma", grammatische Skizze von A. Seidel. Berlin 1894. Verlag von Gergonne & Cie. (303 und 18 S.)

Unter den Expeditionen, welche das Deutsche Antisklaverei-Comité nach Deutsch-Ost-Afrika entsandte, war auch die des Premierlieutenants C. W. Werther 1892/93. Dieselbe hätte die Aufgabe erfüllen sollen, einen in seine Theile zerlegbaren Dampfer zum Victoria-Nyanza zu bringen. Ehe sie aber von der Küste abging, hatte Dr. Oskar Baumann, der damals am Victoria weilte, darauf hingewiesen, daß am See Holzmangel herrsche, so daß man nicht genug Heizmaterial beschaffen könne, weshalb der Dampfer vorläufig zurückblieb und Werther mit einem ansehnlichen Waarentransport nach dem Inneren aufbrach. Auch in vielen anderen Stücken erwiesen sich die Verfügungen des Ausführungs-Comités zu Coblenz am Rhein höchst unpraktisch, so die Sendung 200 eiserner zweirädriger Karren für den Waarentransport, die an Ort und Stelle ganz unbrauchbar waren u. a. Schon 2 Monate und 8 Tage nach dem Aufbruche von Bagamoyo traf Werther mit seiner Karawane am Victoria-Nyanza ein; in solcher Zeit hatte noch nie eine große Expedition diesen Weg zurückgelegt. Mit Spannung liest man die frisch und mit Humor geschriebene Schilderung des an mancherlei Abenteuern reichen Zuges zum See, des Aufenthaltes an demselben und des Rückzuges zur Küste. Nur über Usukuma, wo Werther durch einige Monate verweilte, macht er eingehendere Mittheilungen, die manches Neue bieten; im übrigen enthält er sich mu Recht eines endgiltigen Urtheiles, da ja eine einmalige Durchquerung eines Landes hierzu noch nicht berechtigt.

Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. Im Auftrage des Thüringisch-sächsischen Vereines für Erdkunde herausgegeben von Alfred Kirchhoff. 5. Jahrgang 1895. Halle a. S. 1895. Verlag von Tausch & Grosse. (183 S.) 4 Mark.

Den Reigen der Aufsätze im vorliegenden fünften Jahrgange eröffnet ein Vortrag von Professor Kirchhoff, welcher die Lageverhältnisse von Erfurt, das „von jeher Thüringens Hauptstadt gewesen, nicht nach politischem Rang, sondern nach seiner Leistung in Krieg und Frieden", in geistvoller Weise erörtert. Es folgt eine kurze Arbeit von W. Dittenberger „Zur Bestimmung der mittleren Höhe eines Gebirges, angewandt auf das Harzgebirge". H. Toepfer beleuchtet die Wald- und Wasserverhältnisse des Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen. Von E. Damköhler finden wir einen Aufsatz „Zur Sprachgrenze um Aschersleben"; einen von S. Lüttich „Ueber die Lage und Geschichte von acht Mühlen bei Naumburg a. S. und bei und in Pforte." H. Toepfer und O. Koepert berichten über phänologische Beobachtungen während des Jahres 1894, ersterer in Thüringen, letzterer in Sachsen-Altenburg. Den Schluß bildet wie alljährlich ein Literaturbericht, betreffend das Vereinsgebiet.

Beiträge zur Geographie der deutschen Mundarten in Form einer Kritik von Wenker's Sprachatlas des Deutschen Reiches von Otto Bremer. Mit 11 Karten im Text. Leipzig 1895. Druck und Verlag von Breitkopf & Härtel. (XVI, 266 S.) (Sammlung kurzer Grammatiken deutscher Mundarten. Band III.) 5 Mark.

Mit staatlicher Unterstützung giebt Wenker einen großen Sprachatlas des Deutschen Reiches heraus, welcher ein grundlegendes Werk für die Erforschung der deutschen Sprache werden soll. Die bisher fertiggestellten Karten bieten, wie O. Bremer zeigt, noch nichts Abschließendes, sondern registriren lediglich das Material. Die methodische Verarbeitung des letzteren fehlt noch. Bremer sucht nun auf dem Wege wissenschaftlicher Kritik die dem beigebrachten Material innewohnenden Fehler aufzuweisen und wünscht, daß auch von anderer Seite in gleicher Weise dem Schöpfer des Sprachatlas Mitarbeiter erstünden, damit das Werk auch Frucht trage. In der Form einer Kritik des Sprachatlas liefert aber Bremer zugleich einen Beitrag zur Geographie der deutschen Mundarten, oder besser gesagt, der mundartlichen Spracherscheinungen. Während das vorliegende Werk trotzdem oder eben des-

halb mehr den Sprachforscher interessiren wird, dürfte die vom Verfasser in Aussicht gestellte „Geographie der deutschen Mundarten" wegen der nothwendigen Zusammenfassung der Ergebnisse allgemeineres Interesse erregen. Jedenfalls aber ist die vorliegende Arbeit ungemein anregend.

Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. Von Dr. Adolf Marcuse. Berlin 1896. Verlag von Friedländer & Sohn. (76 S.) 2 Mark.

Vor etwa drei Jahren wurde vom Smithsonian-Institution in Washington ein Preis auf die beste knapp gehaltene, allgemein verständliche Arbeit über die atmosphärische Luft ausgeschrieben. Dies war die Veranlassung zur Verfassung vorliegender Abhandlung, welcher eine „ehrenvolle Erwähnung" zutheil wurde. Ihrem Inhalte nach steht dieselbe, obwohl der Verfasser nicht Meteorolog, sondern Astronom von Fach ist, auf dem neuesten Standpunkte, der Form nach ist sie klar und leicht verständlich, aber nicht volksthümlich.

Die Aufzeichnung des Geländes beim Croquiren für geographische und technische Zwecke. Von P. Kahle. Mit 28 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. Berlin 1896. Verlag von Julius Springer. (72 S.) 2 Mark 40 Pf.

An Stelle der topographischen Aufnahmen mit Theodolit und Meßtisch tritt in vielen Fällen das Croquiren, d. i. die Aufzeichnung eines kleinen Geländeabschnittes auf Grund von Abschreitungen, Einschätzungen und Freihandmessungen. Dasselbe ist von besonderer Wichtigkeit für den Forschungsreisenden, für den Lehrer der Geographie, den Geologen, Marksscheider, Vermessungsbeamten u. s. w. Ihnen allen bietet P. Kahle, unseren Lesern wohl schon bekannt, eine kurze, aber gründliche und fachmännische Anleitung, welche sich sehr eingehend mit dem zu verwendenden Zeichenmaterial, sowie mit den verschiedenen Signaturen beschäftigt. Das Büchlein wird obgenannten Personen gute Dienste leisten.

Das deutsche Reichsheer und die kaiserliche Marine nebst Anhang: Die kaiserlichen Schutztruppen für Deutsch-Ost-Afrika, Deutsch-Südwest-Afrika und Kamerun. Lehr- und Nachschlagebuch der Organisation des deutschen Heer- und Marinewesens, bearbeitet von Ecke und Feiland. VII. Jahrg. Kassel 1896. Verlag von Max Brunnemann. (122 u. 29 S.)

Eine vollständige, übersichtliche Darstellung des gesammten Heer- und Marinewesens des Deutschen Reiches, welche, wie wir aus militärischen Fachblättern erfahren, auch in allen Angaben richtig ist. Dieselbe ist für statistische Zwecke von Werth.

Führer durch die Gewerbe-Ausstellung in Berlin 1896. Von A. Lange. Mit einem Specialplan der Ausstellung. Berlin 1896. Verlag von Albert Goldschmidt. (64 S.)

Berlin. Praktischer Wegweiser mit neuen Karten und Plänen. 41. vermehrte Auflage. Berlin 1896. Verlag von Albert Goldschmidt. (176 S.) (Grieben's Reisebücher. Band 6.) Cart. 2 Mark.

Die beiden hier genannten Bücher sind zu einem bequemen Bande miteinander vereinigt und bilden auf diese Weise einen empfehlenswerthen Führer für die Besucher Berlins während der heurigen Gewerbeausstellung. Grieben's Reisebücher haben schon längst ihren guten Ruf begründet, so daß ihre Vorzüge nicht besonders hervorgehoben zu werden brauchen.

Maraun's großer Verkehrsplan von Berlin. 1896. Pferdebahnplan. Der Weg jeder Pferdebahnlinie mit ihrer Farbe (Laterne) übereinstimmend dargestellt. Ferner Dampfstraßenbahn-, elektrische Bahn-, Eisenbahn- und Dampfschifflinien. Berlin. Verlag der Liebel'schen Buchhandlung. 1 Mark 50 Pf.

Maraun's großer Verkehrsplan von Berlin empfiehlt sich durch seine sorgfältige und klare Ausführung und große deutliche Schrift. Der Plan selbst ist in vier Farben gedruckt, die Pferdebahnlinien sind mit ihrer Farbe übereinstimmend eingetragen. Beigegeben ist ein alphabetisches Verzeichnis aller Straßen, Plätze, Sehenswürdigkeiten 2c.

Schliersee und Umgebung mit dem Wendelstein, Tegernsee 2c. Von A. Dreselly. 4. Auflage, vielfach vermehrt und verbessert mit 3 Karten. München 1896. Verlag von H. Hugendubel. (139 S.) Cart. 1 Mark 80 Pf.

Die Namen Schliersee, Tegernsee und Wendelstein erfreuen sich eines weitreichenden Rufes, daher ist auch ein „Führer" in diesem Gebiete des bayerischen Hochlandes eine erwünschte Gabe. Der Verfasser wich aber von dem gewöhnlichen Geleise hie und da ab und nahm Dinge in sein Buch auf, welche dessen Werth erhöhen. Die alte Sitte des Haberfeldtreibens, das Wildschützenunwesen, die oberbayerische Mundart, die Localgeschichte u. s. w. werden gelegentlich besprochen. Unter den Bergtouren steht selbstverständlich der Wendelstein in erster Linie. Auf der beigegebenen Umgebungskarte von Schliersee ist das Terrain für touristische Zwecke viel zu fein und dicht schraffirt.

Bergfahrten. Erinnerungen an die Hochalpen von Prof. Hermann Ritter. Bamberg (1896). Druck und Verlag der Handelsdruckerei. (201 S.) Geb. 1 Mark.

Das sehr gefällig ausgestattete Büchlein enthält sechs Schilderungen aus den österreichischen Hochalpen: 1. Ein Aufenthalt in Mitterberg; 2. ein Spaziergang über die Tauern; 3. ein Jubelfest auf der Spitze des Großvenediger; 4. Wanderungen in den Oetzthaler-Alpen; 5. Wanderungen in den Ortler-Alpen; 6. das Grödenerthal und die hintere Geislerspitze. Die Aufsätze sind hübsch geschrieben und Freunden der Alpenwelt zu empfehlen.

Tirol, südwestlicher Theil. Bozen, Meran, Ulten-, Passeier-, Martell-, Schnalser- und Suldenthal, Ortler-Alpen, Untervintschgau, Trient, Campiglio, Sarca- und Brentathal, Rovereto, Arco, Gardasee ꝛc. ꝛc. von Dr. Gsell Fels. Mit 9 Illustrationen. München 1896. A. Bruckmann's Verlag. (Bruckmann's illustrirte Reiseführer Nr. 71 bis 74.) (VII, 179 S.) 2 Mark = 1 fl. 40 kr.

Der Abschnitt über das südwestliche Tirol aus dem Führer durch Tirol von Dr. Gsell Fels erscheint hiermit auch gesondert. Das Buch ist nicht bloß ein zum Hasten antreibender Führer, sondern regt durch physikalisch-geographische Bemerkungen, zahlreiche historische Angaben und Mittheilungen über die Bewohner zu eingehenderer Beschäftigung mit der durchwanderten Gegend an. Recht brauchbar ist die beigegebene große Touristenkarte.

Führer durch Berlin und Umgebung. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit einem Plane der Stadt. 8. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (62 S.) 50 Pf.

Führer durch die königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover und Umgebung. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit einem Plane der Stadt. 6. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (34 S.) 50 Pf.

Führer durch Nürnberg und Umgebung. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit einem Stadtplan. 20. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (27 S.) 50 Pf.

Führer durch Fürth und Umgebung. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit einem Plane der Stadt. 20. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (22 S.) 50 Pf.

Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Stuttgart und Umgebung. Mit einem Plane der Stadt. 6. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (36 S.) 50 Pf.

Führer durch die k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien und Umgebung. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit einem Plane der Stadt und vielen Illustrationen. 14. Auflage. Würzburg und Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag. (80 S.) 50 Pf.

Schon seit geraumer Zeit erfreuen sich L. Woerl's Reisehandbücher wegen ihrer Verläßlichkeit, ihres so bequemen kleinen Taschenformates und ihres niedrigen Preises großer Beliebtheit. Sie sind illustrirt und mit Plänen der betreffenden Städte, sowie Umgebungskarten versehen. Von den oben genannten Bändchen sind eben wieder neue Auflagen erschienen, die wir unseren Lesern empfehlen.

Kleiner Führer durch München und seine Umgebung sammt den Königsschlössern. Im Auszug aus Trautwein's München. Mit Stadtplan, Plan der drei Theater und der Residenz, Kärtchen des Starnberger Sees und Plan von Nymphenburg. 16. Auflage. München 1896. Christian Kaiser. (71 S.) 1 Mark.

Der vorliegende Auszug aus Trautwein's renommirtem Führer durch München empfiehlt sich durch Verläßlichkeit, Format und mäßigen Preis von selbst.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Von Dr. Eugenius Warming. Deutsche, vom Verfasser genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausgabe. Von Dr. Emil Knoblauch. Berlin 1896. Gebrüder Borntraeger. 7 Mark.

A river voyage trough Northern Sweden. Guides of the Swedish Tourist's Club Nr. 13. Stockholm, Wahlström & Widstrand; Leipzig, K. F. Köhler.

Schluß der Redaction: 17. August 1896.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

25
SÜDA
22
23
24
25
26
27
28
BETSCHU
25
A. Hartleben's Verlag.

www.dvd4arab.com

JUN 5 - 1941